

Fig 2

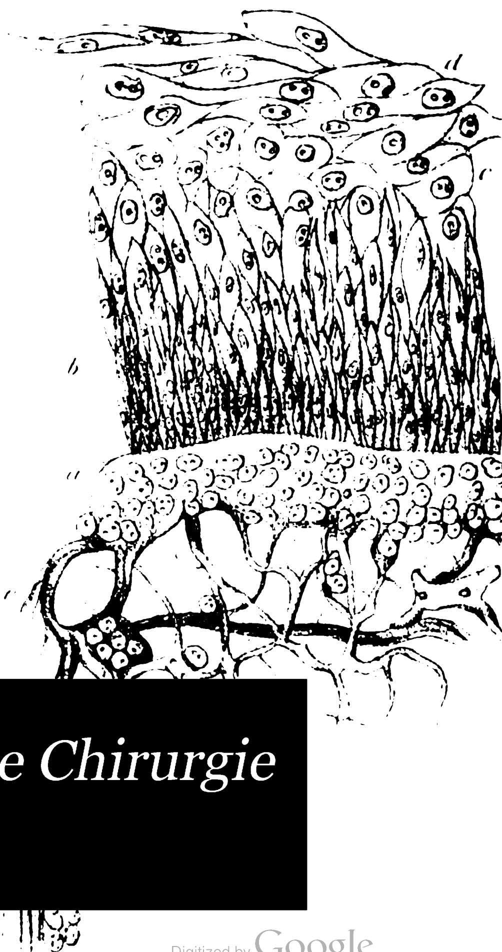


Fig 3



Archiv für klinische Chirurgie

ARCHIV

FÜR

KLINISCHE CHIRURGIE.

HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. B. LANGENBECK,

Geh. Medicinal-Rath und Professor der Chirurgie, Director des chirurgisch-ophthalmologischen Klinikums der Universität etc. etc.

REDIGIRT

VON

Dr. BILLROTH, Prof. der Chirurgie in Zürich.

und

Dr. GURLT, Docent der Chirurgie in Berlin.

ERSTER BAND.

Mit 6 Tafeln Abbildungen und 22 Holzschnitten.

BERLIN, 1861.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD,

Unter den Linden, Ecke der Schadowstrasse.

Inhalt

des

ersten Bandes.

Seite

(Ein genaues Inhalts-Verzeichniss des Jahresberichtes befindet sich am Anfange desselben).

I.

Beiträge zur chirurgischen Pathologie der Venen

von

B. Langenbeck.

I. Verletzungen der Venen.

Die Verletzungen der Venen, besonders der an der Oberfläche des Körpers verlaufenden, sind in der Regel so wenig erheblich, dass sie kaum Gegenstand der chirurgischen Behandlung werden, daher wohl das geringe Interesse, welches man diesem Gegenstande zugewendet hat; denn in den meisten, selbst neueren chirurgischen Lehrbüchern wird derselbe mit Stillschweigen übergangen, oder so kurz abgehandelt, dass man diese Kürze der Missachtung gleichstellen kann.

Die Verletzungen der grossen Venen, und zwar der Venen erster und zweiter Ordnung, gehören immer zu den sehr gefährlichen Verletzungen; insbesondere hat der Operateur sie zu fürchten und mit der grössten Umsicht zu vermeiden; denn abgesehen von der Gefahr des unmittelbaren Todes durch Lufteintritt oder Verblutung, kann die verletzte Vene der Ausgangspunkt pyämischer Prozesse werden. Die immer so sehr gefürchtete Verletzung einer grossen Arterie, vorausgesetzt dass dieselbe der Ligatur zugänglich ist, und ärztliche Hülfe nicht fehlt, ist unter allen Umständen weniger gefährlich, als die Verletzung der gleichnamigen Vene, und es kann insbesondere der Operateur nicht Sorgfalt genug auf die Schonung der letzteren verwenden.

1. Von der Blosslegung und Quetschung grosser Venen und den Gefahren der Thrombose.

Quetschungen des Venenrohrs können Entzündungen desselben mit Ausgang in Thrombose veranlassen, wie eine grosse Anzahl vorhandener Beobachtungen zeigt. Am häufigsten kommt diese Verletzung natürlich an den subcutanen Venen vor, ist aber hier in der Regel von untergeordneter Bedeutung. Die zahlreichen Anastomosen des subcutanen Venennetzes lassen die Thrombusbildung in der contundirten Vene zu, ohne dass die Circulation erheblich dadurch alterirt werden kann, und es geht die Obliteration der Vene ungestört ihren Weg, ohne dass ein Zerfall der Thromben einzutreten braucht. Im Jahre 1854 behandelte ich einen jungen Mann, dem auf der Jagd ein Rehposten in den rechten Arm geschossen war. Das Geschoss war dicht oberhalb des Condyl. extern. eingedrungen, und, in schräger Richtung unter der Haut fortlaufend, dicht unterhalb des Condylus internus ausgetreten. Der Schusskanal war an einer sehr schmerzhaften, in der angegebenen Richtung verlaufenden, durch Hautröthe bezeichneten Schwellung zu erkennen, eine erhebliche Blutaustretung aber nirgends wahrzunehmen. Am zweiten Tage zeigte sich, von der Armbuge und dem Schusskanal ausgehend, ein rother schmerzhafter Streifen an der Innenseite des Oberarms, welcher der geschwollenen und mit Thromben gefüllten Vena basilica angehörte. Ohne Zweifel hatte das Geschoss die Vena mediana basilica contundirt, und von dieser war die Thrombose ausgegangen. Bis zum siebenten Tage nach der Verletzung waren die Entzündungserscheinungen beseitigt, die Vena basilica aber bis zur Mitte des Oberarms in einen soliden Strang umgewandelt. Die Verwundung verlief ohne weitere nachtheilige Folgen. Weit bedenklicher ist die Quetschung grosser Venenstämme, welche die Hauptabzugskanäle für eine Extremität oder eine Körperregion sind. Die erfolgende Thrombose kann hier zur Gangraen des Körpertheils führen, wenn die Verstopfung der Vene in grosser Ausdehnung stattfindet, oder es kann durch Zerfall der Thromben Pyaemie zur Entwickelung kommen. Den ersteren

Verlauf beobachtete ich bei einem jungen Mann, dem in der Schlacht bei Schleswig eine Büchsenkugel die Gefässe der Achselhöhle contundirt hatte.

No. 1. V., Cand. der Theologie, 27 Jahre alt, wurde am 23. April 1848 durch eine Büchsenkugel verwundet. Die Kugel, dicht oberhalb der Stelle, wo M. pectoral. maj. und M. coracobrachialis der linken Seite auf einander stossen, eindringend, hatte den Oberarmhals zerschmettert, und von hier offenbar nach innen abgeleitet, in der Mitte der Achselhöhle ihren Ausgang genommen und schien oben in den Thorax eingedrungen zu sein. Die nach der Verwundung sofort eingetretenen bedeutenden Brusterscheinungen — heftige Schmerzen in der Brust, Husten mit Haemoptoe — sprachen für diese Annahme. Da indessen die Kugel später am unteren Ende der Scapula zum Vorschein kam, und ausgeschnitten werden konnte, so waren jene Erscheinungen möglicherweise durch blosse Contusion der Thoraxwand entstanden.

Eine erhebliche Blutung der Wunde hatte nicht stattgehabt; dagegen wurde beinahe vollständige Anaesthesie der Hand und des Vorderarms, und Lähmung der meisten Muskeln der Extremität gleich nach der Verwundung beobachtet.

Schon am 25. April zeigte sich Gangraen an der Hand und dem Vorderarm, mit raschem Vorschreiten bis zur Höhe des Ansatzes des M. deltoides. Da die Gangraen bis zum 27. April sich hier begrenzt hatte, so verrichtete ich die Exartikulation im Schultergelenk mit Bildung eines äusseren Lappens.

Die Untersuchung des exartikulirten Arms ergab eine bis in den Oberarmkopf reichende Knochensplitterung, vollständige Verschliessung der Arter. und Vena axillaris durch feste Thrombi, und eine blutige Infiltration des Neurilems der Hauptnerven des Plexus brachialis.

Die Exartikulationswunde heilte in der grössten Ausdehnung durch unmittelbare Vereinigung, und der Patient wurde nach 3 Monaten geheilt entlassen.

Bei der Exstirpation von Geschwülsten vom Halse, aus der Achselhöhle, Kniekehle, kann die ausgedehnte Entblössung und Ablösung der mit der Geschwulst adhärenten oder von derselben umfassten Venen oftmals nicht vermieden werden. Die Erfahrung hat mir gezeigt, dass man beträchtliche Venenstämme z. B. Jugularis interna, Vena axillaris in grosser Ausdehnung ablösen, ja aus der Geschwulst herauslösen kann, ohne dass Thrombose mit ihren Folgen eintritt, vorausgesetzt, dass die Vene bei der

Operation nicht insultirt, gezerrt oder gequetscht, oder verwundet werden musste.

No. 2. Sarcom der linken Parotis, Ablösung der mit der Geschwulst in grosser Ausdehnung verwachsenen Vena jugul. interna, Heilung.

T., praktischer Arzt, von untersetzter, kräftiger Statur, stets gesund, bemerkte im Jahre 1845 eine Anschwellung unter dem linken Ohr, welche, ohne zu schmerzen, allmälig an Umfang zunahm. Im Jahre 1849 hatte die Geschwulst den Umfang eines Hühnereis erreicht, und nahm die Gegend der Parotis ziemlich vollständig ein. Dieselbe war fest, höckerig auf der Oberfläche, wenig verschiebbar, gegen festen Druck schmerzhaft. Bei der im Sommer 1849 ausgeführten Exstirpation fand ich die Geschwulst von einer festen, sehnenartig aussehenden Kapsel umschlossen, und von der gesunden Substanz der Speicheldrüse so streng geschieden, dass ich die Reste der letzteren ohne Bedenken zurückliess. Zu Anfang des Jahres 1851 zeigte sich ein Recidiv dicht vor dem Ohrläppchen. Dasselbe wuchs rasch in die Narbe der ersten Exstirpation hinein, verursachte eine schmerzhafte Spannung in der Gegend, und war gegen Druck empfindlich. Bei der nun vorgenommenen Exstirpation musste ich den Plexus des nerv. facialis mit entfernen; es folgte totale Paralyse der linken Gesichtshälfte. Im Jahre 1852 kehrte der Patient nach Berlin zurück. Es war der hinter dem Ohr befindliche Rest der Parotis von der Degeneration ergriffen und zu einer taubeneigrossen Geschwulst entwickelt. Bei der Exstirpation der ziemlich schwer zu isolirenden Geschwulst suchte ich das angrenzende noch gesund erscheinende Gewebe der Parotis möglichst vollständig mit zu entfernen. Patient blieb nun fünf Jahre lang frei von Recidiven, war vollkommen gesund und im Stande, seiner mühevollen Praxis vorzustehen. Gegen Ende des Jahres 1856 aber zeigte sich eine Geschwulst im Trigonum cervicale superius, dem unteren Ende der Parotis entsprechend, und wuchs mit grosser Schnelligkeit bis zum Juni 1857. Die Geschwulst reichte nun von dem Ohrläppchen bis über die Mitte des Halses nach abwärts, hatte nahezu Kindeskopfsgrösse und nahm die ganze obere Halsgegend, nach innen von dem stark nach aussen und hinten gedrängten Kopfnicker ein. Die stark ausgedehnte Vena jugul. externa verlief über die Geschwulst.

Am 26. Juni 1857 verrichtete ich die Exstirpation der Geschwulst unter Beihülfe meiner Assistenten und des Hrn. Dr. Petruschky. Der Hautschnitt reichte vom Ohrläppchen bis über die untere Gränze der Geschwulst nach abwärts. Beim Ablösen der Haut wurden viele ausgedehnte Venen durchschnitten, jedoch nicht unterbunden. Der Stamm der Ven. jugul. externa wurde geschont, und mit der abgelösten Haut und dem Kopfnicker nach hinten gezogen.

Da eine Verwachsung der Geschwulst mit der Scheide der grossen Gefässe vorausgesetzt werden konnte, so isolirte ich zunächst das untere Ende derselben, indem ich ihre Adhärenzen mit dem Kopfnicker und mit der etwas vergrösserten Schilddrüse mit der Scheere vorsichtig trennte, und so allmälig gegen die Tiefe vordrang. Nachdem der M. omohyoides durchschnitten worden, konnte ich die Geschwulst von der Art. carotis primitiva abheben, mit deren Scheide sie zwar adhärirte, aber nur locker verwachsen war. Bei dem Versuch, die Geschwulst nunmehr ebenso an ihrer hinteren und äusseren Seite abzulösen, und unter dem Kopfnicker hervorzuheben, wurde eine fingerdicke Vene sichtbar, welche bei jeder Exspiration stark anschwoll. Dieselbe war vielleicht um ¼" oberflächlicher gelegen als die Carotis, und schien in die Geschwulst einzutreten. Sehr bald überzeugten wir uns, dass die Vena jugul. interna der bei ihrem Wachsthum aus der Tiefe sich hervordrängenden Geschwulst gefolgt war, und an die Oberfläche des Halses gedrängt, vorlag. Die in ihren Wandungen durchaus nicht veränderte, gesund aussehende Vene verschwand übrigens nicht in der Geschwulst, sondern verlief in einer rinnenartigen Vertiefung derselben, bald fester, bald lockerer mit der Parotis verwachsen. Ich beschloss daher die anfangs unvermeidlich erscheinende Unterbindung der Ven. jugul. int. zu unterlassen, und die Ablösung derselben von der Geschwulst zu versuchen. Die Geschwulst wurde mittelst scharfer Haken hervorgehoben, und die Bindewebsmassen, mittelst welcher die Vene an sie festgeheftet war, mit der Scheere vorsichtig durchschnitten. Diese Präparation war höchst mühsam, und es gab Augenblicke, wo ich daran verzweifelte, die Vene erhalten zu können. Nachdem ich so in der Länge von etwa 2" die Vene aus der Substanz der Geschwulst hatte herauslösen müssen, wurde die Verwachsung beider weniger innig, je weiter ich gegen das obere Drittheil des Halses vorrückte, und hörte in der Höhe des oberen Randes des Schildknorpels ganz auf, und es konnte die Geschwulst nun ohne Schwierigkeit von der Vene abgehoben werden. Dagegen zeigte sich jetzt eine festere Verwachsung der Geschwulst mit der mittleren Halsfascie in der Gegend des Cornu maj. des Schildknorpels, wodurch die Verletzung und Unterbindung der Art. thyreoidea superior nothwendig wurde. Beim weiteren Vorrücken nach oben musste ich die Bäuche des linksseitigen M. digastricus mit der Geschwulst entfernen, und war nun jeden Augenblick darauf gefasst, die Art. carotis externa in die Geschwulst eintreten zu sehen und verletzen zu müssen. Diese Besorgniss zeigte sich aber unbegründet. Die Geschwulst hatte sich vielmehr von der Carotis externa abgedrängt, und konnte ohne grosse Schwierigkeit von der in ihrem Verlauf zu Tage liegenden Arterie abgelöst werden. Die Glandula submaxillaris war mit der Geschwulst nicht verwachsen, obwohl beide sich innigst berührten. Ich langte nunmehr in der Gegend an, welche im Jahre 1852 das Operationsfeld gewesen war, und fand die Lostren-

nung der Geschwulst durch feste Narbenverwachsungen im höchsten Masse erschwert. Die Geschwulstmassen mussten einerseits vom Periost des Unterkiefers, andererseits mit dem hinteren Bauch des Digastricus vom Zitzenfortsatz, und nach innen von dem deutlich zu fühlenden Processus styloides oss. tempor. abgelöst werden. Es gelang so den ganzen Rest der Parotis vollständig zu exstirpiren. Nur in der Gegend der Fissura Glaseri und hart am Kiefergelenk musste ich kleine Reste der Geschwulst zurücklassen, da sie ohne Eröffnung des Kiefergelenks und Entfernung des knöchernen Gehörgangs nicht zu beseitigen gewesen wären.

Die Vena jugul. communis lag nun in ihrer ganzen Ausdehnung, von der Mitte des Halses bis zur Höhe des Schildknorpels vollkommen frei als dicker blauer Strang zu Tage, während die Carotis von ihrer Bindegewebsscheide umhüllt geblieben war. Die Haut des Halses liess sich bis zur Höhe des Schildknorpels durch Suturen vereinigen, so dass die ven. jugularis verdeckt, und gegen Berührung mit Verbandstücken geschützt blieb. Der obere Theil der Wunde dagegen musste mit Charpie ausgefüllt werden.

Obwohl eine Reihe kleiner Arterien unterbunden worden, war der Blutverlust kein sehr erheblicher gewesen, doch fühlte sich der Kranke, der während der ganzen Dauer der Operation — $\frac{3}{4}$ Stunden — in der Chloroformnarkose erhalten worden, im hohen Grade erschöpft. In den ersten Tagen nach der Operation waren die Schlingbeschwerden im höchsten Grade quälend, das Fieber aber sehr mässig, und es traten keine Erscheinungen ein, welche auf Entzündung oder Thrombose der Vena jugularis hingedeutet hätten. Der durch Suturen vereinigte Theil der Wunde heilte durch unmittelbare Vereinigung, die obere Wundhöhle füllte sich rasch mit Granulationen, und Patient konnte zu Ende Juli's Berlin verlassen, und sich seinen Berufsgeschäften wieder widmen.

Dieser Fall ist deshalb von hohem Interesse, weil er zugleich die von Malgaigne aufgeworfene Frage, ob Verletzung der Vena jugul. interna bei Exstirpation der Parotis einem geschickten Chirurgen überhaupt vorkommen könne, (Bulletin de l'Académ., T. 24. p. 60.) erledigt. In der That wurde diese Vene vom unteren Theil der Parotisgeschwulst dergestalt umfasst, dass ich anfangs glaubte, sie verschwinde in derselben, und ich glaube nicht, dass ein Vorwurf mich hätte treffen können, wenn ich das Unglück gehabt hätte, die Vene zu verletzen. Auch zweifele ich nicht, dass einige Wochen später die Operation ohne Durchschneidung der Ven. jugul. nicht mehr hätte ausgeführt werden können. Anderseits dürfte die Verwachsung von Parotisge-

schwülsten mit der Ven. jugul. interna so tief abwärts am Halse, wie in unserem Fall, überhaupt zu den Seltenheiten gehören. In vier anderen Fällen von totaler Exstirpation der Parotis, die ich gemacht habe, kam die Vena jugul. intern. nicht zu Gesicht, während ich zweimal die Carot. externa unterbinden musste. Die hoch oben im Trigonum colli hinter der Carotis cerebralis herabsteigende Ven. jugul. interna ist von der tiefen Halsfascie bedeckt und durch diese von der Parotis geschieden. Bei normalen Verhältnissen also wird man die Exstirpation der Parotis ausführen können, ohne die Verletzung der Ven. jugul. interna fürchten zu müssen. Wir wissen aber aus zahlreichen Erfahrungen, dass Geschwülste die naheliegenden Fascien durchwachsen, oder so mit ihnen verschmelzen, dass sie wie eine Umhüllung der Geschwulst selbst erscheinen. In unserem Falle war die tiefe Halsfascie unzweifelhaft mit der Parotis verschmolzen, und weiter abwärts am Halse so von der Geschwulst durchwachsen, dass die Ven. jugul. interna, von den Massen der Geschwulst eingeschlossen, mit derselben gegen die Oberfläche emporgezogen war.

Wenn ich also eine Verletzung der Vena jugul. interna bei Exstirpation der Parotis als möglich ansehen muss, so bin ich anderseits der Ueberzeugung, dass sie bei dieser Gelegenheit nicht selten wirklich verletzt worden ist. Die Fälle von Lufteintritt, welche von Warren, Roux u. A. bei Exstirpation von Geschwülsten in „der Gegend der Parotis“ vorkamen, dürften unzweifelhaft auf Verletzung der Ven. jugul. interna zurückzuführen sein.

No. 3. Lipom im Trigonum cervicale super. Exstirpation mit Herauslösung der durch die Geschwulst verlaufenden Vena jugular. externa. Heilung.

Fr. v. N., 58 Jahre alt, bemerkte vor beiläufig 12 Jahren eine kleine weiche Schwellung der rechten Seite des Halses, in der Höhe des Kehlkopfs. Die Geschwulst wuchs langsam und wurde erst in der letzten Zeit lästig durch ein Gefühl von Spannung und Druck auf den Larynx. Die reichlich faustgrosse Geschwulst sitzt unter der Haut, reicht vom Kehlkopf bis gegen den hinteren Rand des Kopfnickers, nach oben bis zum unteren Rande des Unterkiefers, und ist an ihrer weichen, elastischen Consistenz, und

lappigem Bau als einfaches Lipom zu erkennen. Die Venen der rechten Gesichtshälfte sind etwas stärker ausgedehnt, als an der linken Seite. Die unterhalb der Geschwulst sichtbare Vena jugularis externa ist von der Geschwulst etwas emporgehoben, und folgt der Bewegung, wenn man die Geschwulst verschiebt. Aus diesen Erscheinungen musste geschlossen werden, dass die Vene durch die Geschwulst verlaufe.

Exstirpation den 8. November 1859. Der senkrecht geführte Hautschnitt liess die lappigen Fettmassen der Geschwulst sofort hervortreten, und nachdem der untere Rand derselben freigelegt worden, erschien die ziemlich starke Vena jugul. externa, welche in der Geschwulst verschwand. Die Geschwulst war so weich, und ihre lappigen Massen so leicht isolirbar, dass es ohne grosse Mühe gelang, sie von der unverletzten Vene abzulösen, und unter derselben hervorzuziehen. Nach der fast ohne Blutverlust vollendeten Operation lag die Vena jugul. externa mit den in sie übertretenden Aesten wie frei präparirt zu Tage. Die durch Suturen geschlossene Hautwunde heilte in wenigen Tagen. Die Vena jugularis hatte, wie ich auf das bestimmteste mich überzeugen konnte, die vollständige Wegsamkeit sowohl ihres Stammes wie der Aeste behalten.

Ich würde Anstand genommen haben, diesen an sich höchst unbedeutenden Fall zu veröffentlichen, wenn ich nicht die Ueberzeugung hätte, dass jede Geschwulst, bei deren Exstirpation die Verletzung der Vena jugularis externa möglich ist, der Berücksichtigung werth ist. Ausserdem ist mir ein solcher Verlauf der Jugularis durch die Geschwulst bei den zahlreichen Exstirpationen von Lipomen am Halse niemals vorgekommen.

No. 4. Fibroid des linken Schlüsselbeins. Resection desselben mit Ablösung der Ven. Jugular. commun. und Subclavia. Thrombose der Jugularis communis. Tod am 5ten Tage nach der Operation.

Marie R., 30 Jahre alt, eine gesund aussehende, kräftige Dienstmagd aus G., bemerkte vor fünf Jahren eine haselnussgrosse Geschwulst an der linken Seite des Halses. Ob dieselbe im Bereich des Schlüsselbeins oder oberhalb desselben entstanden, ob sie unbeweglich der Clavicula aufgesessen habe, oder nicht, ist bei den sich widersprechenden Angaben der Patientin nicht sicher auszumiteln. Am wahrscheinlichsten ist es, dass sie im Bereich der Insertion der Portio clavicularis des Kopfnickers entstand. Die seit dem Frühjahr rascher wachsende Geschwulst wurde der Sitz prickelnder Schmerzen, „als stecke sie voller Nadeln", und veranlasste im November 1856 die Aufnahme in die Anstalt.

Die Geschwulst nimmt die ganze linke Clavicula und Fossa supra-

clavicularis ein, und reicht vom Gelenkkopf des Sternalendes, welches gegeschwollen, oder von der Geschwulst überwachsen erscheint, bis in die Gegend des Ligament. coraco-acromiale, entspringt von der ganzen Peripherie des Knochens, ist aber nach der Oberschlüsselbeingrube hin und an der hinteren Fläche des Knochens am stärksten entwickelt. Nach unten ragt die Geschwulst bis zur zweiten Rippe, und, die Mohrenheim'sche Grube ausfüllend, bis unter den M. pectoralis major, nach oben bis zur Mitte des Halses. An ihrer Oberfläche ist dieselbe lappig, uneben, nach oben in einen scharfrandigen Kamm auslaufend, von welchem ein fingerförmiger Zapfen, einem indurirten Lymphstrange nicht unähnlich, bis zur Mitte des Halses hinaufsteigt, und hier mit dem Kopfnicker verschmolzen ist. Eine scharfe Begränzung der Geschwulst ist mit Sicherheit nur an ihrem oberen Rande wahrzunehmen. Sucht man dieselbe zu verschieben, so theilt sich die Bewegung dem Schlüsselbein mit. Die Geschwulst ist von fester, elastischer Beschaffenheit, gegen Druck empfindlich.

Das subcutane Venennetz auf der Geschwulst und in der ganzen Unterschlüsselbeingegend ist erheblich ausgedehnt. Eine leichte oedematöse Anschwellung des linken Arms spricht für Compression der Vena subclavia durch die Geschwulst, dagegen ist der Arterienpuls in dem linken Arm normal, und Erscheinungen, welche für Druck auf den Plexus brachialis sprechen, nicht vorhanden. Oedem der linken Seite des Gesichts und des Halses fehlt.

Resectio claviculae 6. November 1856. Hautschnitt vom Sternal- bis zum Acromialende des Schlüsselbeins, mit nach unten sehender Convexität. Die Ablösung der Haut war sehr schwierig, weil die Geschwulst überall in die Bündel des Platysma myoides hineingewachsen war, und es fand dabei eine reichliche Blutung aus den erweiterten subcutanen Venen statt. Sodann durchsägte ich die Pars acromialis claviculae hart am Ligament. coraco-claviculare, und suchte nun durch vorsichtige, vorzugsweise mit der Scheere ausgeführte Präparation die Geschwulst von ihren zahllosen Verwachsungen zu trennen, indem ich die Gewebe mit der Pincette fasste, in die Höhe hob und mit der Scheere in einem Zuge durchschnitt. Die von der Geschwulst vollständig durchwachsene Portio clavicularis des Kopfnickers wurde etwa zwei Zoll oberhalb seiner Insertion durschnitten. Die in dieser Gegend unter den Kopfnicker tretende, sehr starke Vena jugularis externa war an einer Stelle mit der Geschwulst verwachsen, und musste, oberhalb und unterhalb dieser Stelle unterbunden, ebenfalls durchschnitten werden. Im weiteren Verlauf der Operation löste ich die Geschwulst sammt der innigst mit ihr verschmolzenen mittleren Halsfascie von den grossen Gefässen ab, und unterband die starke Arter. transversa scapulae und mehrere kleinere Arterien. Die Ablösung der Geschwulstmassen von der Vena jugularis interna gelang ohne grosse Schwierigkeit, dagegen verzweifelte

ich manchmal an der Möglichkeit, die Vena subclavia unverletzt erhalten zu können. Die Geschwulst erstreckte sich so weit nach hinten, dass die Besorgniss entstehen musste, sie gehe unterhalb der ersten Rippe in die Brusthöhle hinein; indessen gelang es, dieselbe von der Pleura costalis abzulösen, ohne dieselbe zu verletzen. Eine neue Sorge aber entstand beim weiteren Vorschreiten der Operation nach innen, indem die Geschwulst mit einem zapfenartigen Fortsatz in den M. scalenus anticus hineingewachsen war, und dieser Muskel oberhalb und unterhalb der zum Glück nicht ausgedehnten Verwachsung durchschnitten werden musste. Die Durchschneidung des Scalenus fiel etwa einen Zoll hoch oberhalb seines Ansatzes an die erste Rippe. Der Nerv. phrenicus wurde nicht gesehen, und gewiss nicht verletzt. Möglicherweise hatte der in den Muskel hineinwachsende Geschwulstzapfen den Nerven verdrängt. Es entstand nun wieder eine grosse Schwierigkeit bei Abtrennung der Geschwulst von der vor dem Scalenus verlaufenden Vena subclavia; indessen gelang es, indem ich die Messerzüge stets nur gegen die allmälig weiter hervortretende Geschwust führte und dann die Gewebe mit dem Finger und Scalpellstiel von derselben abschob, die Verletzung der frei zu Tage liegenden Vene zu vermeiden.

Es war nunmehr die Geschwulst mit dem Schlüsselbein aus allen Verbindungen gelöst, und nur noch die Trennung des Sternalgelenks übrig. Hier aber traten unüberwindliche Schwierigkeiten hervor, indem die Geschwulst sich in das Jugulum hineingedrängt hatte, und mit der ersten Rippe genau verschmolzen war. Ich musste daher das Schlüsselbein hart an seinem Gelenkende durchsägen.

Charpieverband der Wunde. Die Kranke war durch den ziemlich beträchtlichen Blutverlust und die beinahe ein und eine halbe Stunde lang unterhaltene Chloroformnarkose sehr erschöpft, weshalb eine analeptische Arznei gereicht wurde. Die Nacht war schlaflos. — 7. November. Puls 100, Respiration frei, Wärme natürlich. Patientin fühlt sich aber noch sehr ermattet, klagt über Schmerzen im Kopf und im Halse. Das Durchtreten der genossenen Flüssigkeiten durch die Speiseröhre verursacht ebenfalls Schmerzen. — 8. November. Patientin hat nach einer Dosis Morphium die Nacht gut geschlafen, fühlt sich wohler, zeigt Appetit. Die Wunde ist schmerzhaft, bei leichter Röthung und Schwellung der Umgegend. Stuhlauslehrung hat nach einem Clysma stattgefunden. — 9. November. Nach unruhiger Nacht Morgens 6 Uhr einstündiger Schüttelfrost, welcher sich Mittags 12 Uhr wiederholt. Puls 130. Die linke Seite des Halses schmerzhaft und leicht geschwollen. Einreibungen von Ungt. hydrarg. ciner., Chinin. sulphur. in Solution. — 10. November. Die Nacht ist gut gewesen, Puls 132; Patientin klagt über heftige linksseitige Bruststiche. Blutegel. Einreibung grauer Salbe. Warme Cataplasmen. — 11. November. Nach einer sehr unruhigen Nacht hat die Erschöpfung der Kräfte rasch zugenommen. Respiration kurz und

beschleunigt. Das Sensorium ist nicht ganz frei. Tod Nachmittags 3 Uhr.

Autopsie. Langer, ziemlich fest anhängender Thrombus in der linksseitigen Vena jugularis interna, von der Einmündungsstelle der Jugul. externa bis an den Eintritt der ersteren Vene in Subclavia sinistra reichend, und das Venenrohr vollständig ausfüllend. Die Vena subclavia frei.

Beträchtliches Oedem der Hirnhäute. In der linksseitigen Pleurahöhle sehr reichliches pleuritisches Exsudat. Der linksseitige Pleurasack ist zwar unverletzt, jedoch durch die Operation blosgelegt und in dieser Gegend von gelblich grauer Färbung, und durch aufgelagertes Exsudat verdickt.

Die Geschwulst geht überall von dem Periost der Clavicula aus, so dass der unveränderte Knochen in der Geschwulstmasse vollständig eingebettet liegt. Eine Ablösung der Geschwulst von der Beinhaut gelingt an keiner Stelle. Das Fibroid zeigt auf seiner Schnittfläche eine röthlich-gelb gefärbte, resistente, fest elastische Fasermasse. Von der Peripherie der Geschwulst gehen an mehreren Stellen zapfen- oder fingerförmige Fortsätze aus, welche in die benachbarten Muskeln (Cleidomastoides, Scalenus anticus, subclavius, Clavicularportion des Pectoral. maj.), hineingewachsen und mit den benachbarten Fascien verschmolzen waren.

No. 5. Sarcom der Gefässscheide der Vasa axillaria. Exstirpation mit ausgedehnter Entblössung der Venen und Verletzung der Vena axillaris. Thrombose der Vena axillaris. Heilung.

N., 36 Jahre alt, wurde am 21. Mai d. J. in die Klinik aufgenommen. Der nicht sehr kräftige, aber gesund aussehende Mann bemerkte vor vier Jahren eine schmerzhafte Geschwulst in der rechten Achselhöhle. Bis zum Winter dieses Jahres langsam wachsend, verursachte sie nur geringe Gêne beim Arbeiten. Jetzt wurde aber die Geschwulst mit Cauterien behandelt, und die Hautdecken dadurch zerstört. Die Geschwulst vergrösserte sich rasch nach allen Richtungen hin, und wurde schmerzhaft.

Die nahezu Kindskopfgrosse Geschwulst füllt die ganze rechte Achselhöhle aus. Ihre Basis reicht nach oben bis nahe an das Schlüsselbein, und ist mit der Clavicularportion des Pectoral. major verwachsen, nach aussen bis zum M. deltoides, mit dessen inneren Bündeln sie ebenfalls verwachsen ist, nach innen bis an die Brustwarze und nach hinten bis an den Latissimus dorsi, mit dessen Sehne sie ebenfalls adhärirt. Die ganze Circumferenz ihrer Basis ist mit gesunder Haut bedeckt, die Spitze ist von einem Kraterförmigen Geschwür durchbrochen. Dieses Geschwür reicht etwa fingerlang durch die Geschwulst in die Tiefe, ist von rothen, schwielig-fungösen Rändern umgeben, und lässt ein röthliches Serum ausfliessen. Die Geschwulst sitzt vollkommen unbeweglich in der Tiefe auf, und ist an ihrer Basis von sehr fester Consistenz, gegen die Spitze hin weicher. Gegen Druck wenig

empfindlich, verursacht sie auch keine erheblichen spontanen Schmerzen, sondern mehr eine Gêne in den Bewegungen des Armes. Das Schultergelenk ist frei. Der Radialpuls an der leidenden Seite ist unverändert, das subcutane Venennetz nicht stärker entwickelt, wie an der linken Extremität. Oedem nirgends vorhanden, Sensibilität und Muskelkraft des Armes unverändert.

Alle diese Erscheinungen bestimmten mich, die Diagnose auf Sarcom zu stellen, und die Vermuthung auszusprechen, dass dasselbe von der Scheide der Axillargefässe ausgegangen sein könne. Bei der vollständigen Unbeweglichkeit der Gechwulst gab ich die möglicherweise eintretende Nothwendigkeit einer Verletzung und Unterbindung der Vasa axillaria zu, hoffte aber, dieselbe zu vermeiden und hielt, wegen des Mangels jeglicher functioneller Störung an der Extremität, die Erhaltung des Plexus brachialis für gesichert.

Am 21. Mai verrichtete ich die Exstirpation der Geschwulst. Hautschnitt vom unteren Rande der Clavicula, mit leichter Krümmung hart an der rechten Brustwarze über den unteren Rand des Pectoralis major bis zur unteren Gränze der Fovea axillaris verlaufend. Nachdem M. pectoral. maj. in seiner ganzen Ausdehnung, und die untere Hälfte des von der Geschwulst ebenfalls durchwachsenen M. pectoralis minor mit der Scheere durchschnitten worden, erschien das von der Fascie eingehüllte, und mit der Geschwulst innigst verwachsene Bündel der grossen Gefässe in der Tiefe der Wundhöhle, jedoch so von der Geschwulst verdeckt, dass es unmöglich erschien, Gefässe und Nerven von dieser Seite her mit Sicherheit zu isoliren. Es wurde daher ein zweiter Hautschnitt neben dem Ausgangspunkt des ersten Schnittes geführt, welcher, mit dem ersten eine die Basis der Geschwulst umfassende Ellipse bildend, am unteren Rande der Clavicula begann, und über den inneren Rand des M. deltoides verlaufend, unterhalb der Achselhöhle am Thorax endete. Nachdem M. deltoides durchschnitten, kam die mit der Geschwulst verwachsene Sehne des Pectoral. major zum Vorschein und wurde in ihrer ganzen Ausdehnung vom Angulus externus humeri abgelöst. Die mühsame Dissection gelangte nun auf den M. coraco-brachialis, Nerv. medianus und Gefässscheide, welche sich als den Ausgangspunkt der Geschwulst herausstellte. Vom M. coraco-brachialis musste der innere Rand mit fortgeschnitten werden; dagegen gelang die Ablösung der Geschwulst vom N. medianus ohne Schwierigkeit. Mühsamer war die Ablösung der Geschwulst von der Scheide der Art. axillaris, doch gelang dieselbe ohne vollständige Blosslegung des Arteriencylinders. Die nun hervortretenden Nerv. ulnaris und radialis wurden wiederum ohne Schwierigkeit isolirt. Sehr schwer dagegen war die Ablösung der Gefässscheide der Vena axillaris, welche von der Geschwulst in der ganzen Ausdehnung der Achselhöhle durchwachsen war. Um die Vene nicht zu verletzen, begann ich die Er-

öffnung ihrer Scheide hoch oben in der Achselhöhle, da wo sie unter dem noch übrigen, oberen Theile des M. pectoralis minor zu Tage lag. Vorsichtige Messerzüge trennten die verdickte und sehnenartig erscheinende Scheide, und die fingerdicke Vena axillaris trat zu Tage. Es musste nun die Gefässscheide von der dünnen Venenwand überall abgelöst werden, theils durch vorsichtige Messerzüge, theils durch Streichen mit dem Finger oder Scapellstiel. Dieses Manöver gelang vollständig. Nur an einer Stelle war die Adhärenz der Venenwand eine so innige, dass ich eine kleine Falte der Venenwand mit fortschnitt, und eine Blutung aus der Nadelkopfgrossen Oeffnung in der Vena axillaris entstand. Ein Assistent comprimirte die Wunde durch leichten Fingerdruck, und die Operation wurde dadurch nicht unterbrochen. In gleich inniger Weise war die Geschwulst mit der Scheide der Ven. basilica, in der Nähe ihres Uebergangs in die axillaris, und der sehr starken Ven. thoracica longa, subscapularis u. a. m. verwachsen. Nachdem der ganze Venenplexus der Achselhöhle frei präparirt zu Tage lag, hing die Geschwulst nur noch mit der breiten Sehne des M. latissimus dorsi zusammen, und es musste der grösste Theil derselben fortgenommen werden.

Das Gelingen der sehr mühsamen Operation wurde wesentlich gefördert durch die ruhige Chloroformnarkose, in welcher Patient eine halbe Stunde lang erhalten werden konnte.

Es lagen nun in der ganzen Ausdehnung der Achselhöhle, von der Clavicula an bis zum Ansatz des Latissimus dorsi an dem Oberarm sämmtliche Arterien, Venen und Nerven dieser Gegend wie an einem anatomischen Präparat freigelegt vor.

Der Blutverlust war sehr unbedeutend gewesen. Die Blutung aus der kleinen Wunde der Vena axillaris stand von selbst. Die grosse Wunde wurde mit Ceratlappen bedeckt und mit Charpie ausgefüllt.

Nachdem in den ersten Tagen nach der Operation eine unbedeutende Fieberbewegung eingetreten war, reinigte sich die Wunde rasch, und war bis zum 26. Mai mit üppigen Granulationen ausgefüllt. Am 27sten jedoch zeigte sich unter lebhafter Fieberbewegung eine schmerzhafte Infiltration des Unterhautzellgewebes am Vorderarme, und diese gewann, unter fortdauerndem lebhaften Fiebern und gastrischen Störungen, am folgenden Tage noch an Ausdehnung. Emeticum. — 29. Mai der Kranke fühlt sich erleichtert, fiebert aber noch fortwährend. — 30. Mai Blutung aus der Achselhöhle, wie es scheint, venöser Art. Chinin. sulphuricum in kleinen Dosen. — 3. Juni: Die Fiebererscheinungen sind im Abnehmen, die Wundhöhle in guter Eiterung, die Blutung ist nicht wiedergekehrt. — 9. Juni. Die grosse Wundhöhle ist durch Granulationen fast ganz ausgefüllt. Das Oedem des Armes ist noch nicht ganz verschwunden, und ich glaube die Ven. basilica unterhalb der Achselhöhle als härtlichen, teigigen Strang durchzufühlen. Patient fängt an im Freien umherzugehen.

No. 6. **Dermoidkyste an der Gefässscheide der Vena jugularis interna. Exstirpation mit ausgedehnter Ablösung der Vene. Heilung.**

Fräulein v. M. aus C., 17 Jahre alt, soll in ihrer Kindheit an Drüsenanschwellungen, im 12. Jahre an Chorea gelitten haben. Im Herbst 1857 wurde eine weiche Anschwellung im linksseitigen Carotidendreieck wahrgenommen, welche nun ziemlich rasch den Umfang eines Hühnereis erreichte. Bei der ersten Untersuchung im Jahre 1858 fand ich den ganzen Hals, besonders aber die linke Seite desselben geschwollen, die Tonsillen etwas vergrössert. Halsschmerzen und häufige Angina waren vorausgegangen. Die seit dem 13. Jahre eingetretenen Menses dauern in der Regel nur einen Tag. Einreibungen von Ungt. Kali iodat. in die Halsgegend, innerlich Jodeisen, später Trinken von Adelheidsbrunnen und Kreuznacher Bäder wurden mit gutem Erfolg bis zum October 1858 angewendet.

Als die junge Dame sich jetzt wieder vorstellte, fand ich ihr Aussehen blühend, ihr Allgemeinbefinden gebessert, die Geschwulst aber merklich grösser geworden, mehr hervorgetreten und deutlich fluctuirend. Dieselbe ist von rundlich länglicher Form, reicht vom Angulus mandibulae bis zur Höhe der Cartilago cricoidea abwärts, und ist, äusserlich verhältnissmässig wenig hervortretend, in die Tiefe bis zu den grossen Halsgefässen zu verfolgen. Von der Rachenhöhle aus lässt sich die Kyste durch die linke Pharynxwand hindurchfühlen, und ihre Fluctuation deutlich constatiren. Der vordere Rand des linken Kopfnickers ist durch die Geschwulst etwas emporgehoben. Die Pulsationen der Carotis theilen sich der Geschwulst mit, besonders wenn Kopf und Hals nach rechts und hintenüber gebeugt werden.

Am 23. October 1858 verrichtete ich mit einem schmalen Scalpell die Punction des Atheroms und entleerte eine Menge gelblich weissen, Epithelienzellen und Cholestearintafeln enthaltenden Atherombrei. Durch die Oeffnung wurde zuerst ein Leinwandstreifen eingelegt. Sodann wurden Injectionen von Tct. Jodi, und später von concentrirter Höllensteinlösung in die Höhle der Kyste gemacht, und ein Stück elastischen Katheters lange Zeit in der Oeffnung zurückgelassen. Obwohl eine reichliche Eiterung dadurch herbeigeführt war, konnte die Ausfüllung der Kyste mit Granulationen doch nicht erreicht werden.

Im Winter 1859 legte ich ein Setaceum quer durch die Kyste, ebenfalls ohne Erfolg. Sobald das Setaceum entfernt wurde, schlossen sich die Oeffnungen rasch, die Kyste vergrösserte sich wieder zu dem früheren Umfang, verursachte Druck und heftige Schmerzen, und musste wiederholt geöffnet werden, um die angesammelten stinkenden Eitermassen zu entleeren. Es wurde daher die Oeffnung durch eingelegte Charpiebauschen offen er-

halten, und 4 Monate lang Jodtinctur injicirt, ebenfalls ohne Erfolg. Patientin verlangte nun dringend die Exstirpation, deren Gefahren ich ihr nicht verschwiegen hatte.

Exstirpation der Kyste 1. Juni d. J. Die noch vorhandene Hautöffnung der Kyste, nach Innen vom linken Kopfnicker, wurde von elliptischen Hautschnitten umgeben, welche vom unteren Rande des Unterkieferwinkels bis zur Cartilago cricoidea abwärts reichen. In Folge der langen Eiterung war die Kyste durch Narbenbindegewebe mit den umliegenden Theilen sehr innig verwachsen, und die mit Scheere und Messer vorgenommene Trennung dieser Narbenstränge sehr mühsam.

Ziemlich tief unter dem Kopfnicker angelangt, isolirte ich nun zunächst das untere Ende der Geschwulst, und stiess hier sofort auf Vena jugular. communis, welche mit der Kystenwand so innig verwachsen war, dass sie mit derselben emporgehoben werden konnte, während die ebenfalls blosliegende Carotis primitiva ruhig in ihrer Lage blieb. Wir konnten uns auf das bestimmteste überzeugen, dass die Gefässscheide der Jugularis communis mit der Kystenwand so innig verschmolzen war, dass sie in der That eine Masse auszumachen schienen. Während nun die mit Haken gefasste Geschwulst hervorgezogen wurde, öffnete ich die Scheide der Jugularis unterhalb der Geschwulst und schob beide, theils mit dem Finger, theils mit dem Scalpellstiel, von der Venenwand selbst ab. Die Kyste reichte bis nahe an das Foramen jugulare nach aufwärts, und war mit ihrem oberen Ende mit dem Processus styloides verwachsen. Um diesen oberen Theil der Geschwulst abzulösen, musste der Kopf stark nach rechts und hinten über gelagert werden. Zum Glück war die Bindegewebsanheftung der Kyste an der Innenseite des Process. styloides keine sehr feste, und konnte mit der Scheere getrennt werden, während mein linker Zeigefinger die Vena jugularis interna nach hinten drängte. Nachdem die Exstirpation vollendet, konnte man in der Tiefe der Wunde nach hinten und oben das untere Ende der Parotis und den Processus styloides, nach innen die Glandul. submaxillaris und die linke Pharynxwand wahrnehmen. Die Vena jugularis interna lag in der ganzen Länge der Wunde von ihrer Scheide vollständig entblösst zu Tage. Ebenso lag die Carotis frei, jedoch von ihrer Scheide noch bedeckt.

Die Blutung war sehr unbedeutend gewesen, und kein Gefäss unterbunden worden. Die Hautränder der sehr tiefen Wundhöhle wurden durch Heftpflasterstreifen zusammengezogen, und durch darauf gelegte Charpieballen und Compressen eine leichte Compression der Wundhöhle bewirkt.

Die exstirpirte Kyste ist von spindelförmiger Gestalt, und reichlich drei Zoll lang, zwei Zoll im Querdurchmesser haltend. Die sehr resistenten Kystenwände sind einen halben Zoll dick; die Innenfläche der Kyste mit einer rothen zottig-warzigen, granulirten Membran ausgekleidet. Durch sehr

resistente Bindegewebsstränge ist die Höhle der Kyste in verschiedene Loculamente getheilt. Der jetzige Umfang der Geschwulst ist reichlich um die Hälfte kleiner, als vor der ersten Eröffnung im Jahre 1858. Der Inhalt der Kyste war ein rein purulenter.

2. Juni. Patientin hat die Nacht wenig geschlafen, und klagt über sehr heftige Schmerzen im Halse, und absolute Unfähigkeit zu schlingen. — 4. Juni. Die Schlingbeschwerden sind vermindert, das sehr mässige Fieber bereits im Abnehmen begriffen, die Wunde bis auf das obere Drittheil geheilt. — 7. Juni. Patientin verlässt das Bett. Erscheinungen, welche auf Circulationsstörungen in der Jugularis hingedeutet hätten, sind nicht eingetreten. — 10. Juni. Die Heilung der Wunde ist vollendet, von Circulationsstörung in der linken Kopfhälfte auch jetzt keine Spur wahrzunehmen.

2. Venöse Blutungen.

Die venöse Blutung ist von der grossen Mehrzahl der Chirurgen nur wenig berücksichtigt worden; selbst die chirurgischen Werke der Neuzeit handeln dieselbe nur mit dem Bemerken ab, dass die Blutstillung in der Regel ohne Schwierigkeit gelinge, und dass, wenn die Blutung nicht von selbst stehe, ein leichter Druck auf die Vene genüge, um dieselbe aufhören zu machen. Dass es Venenblutungen giebt, welche ohne rechtzeitige Hülfe tödtlich werden können, und andere, welche bei den bisher zu Gebote stehenden Mitteln unter allen Umständen tödtlich verlaufen müssen, wird nur von sehr wenigen Chirurgen anerkannt.

In der That steht die Blutung aus den meisten Venen von selbst, oder durch eine richtig ausgeführte leichte Compression auf die Wunde, weil bei normalen Circulationsverhältnissen das Venenrohr niemals von Blut stark ausgedehnt, und folglich der Druck der Blutsäule auf die Venenwandungen nicht erheblich ist. Bei theilweiser Trennung des Venenrohrs wird daher die Venenwunde leicht durch ein Blutcoagulum ausgefüllt und verdeckt, so dass selbst an Venen erster Ordnung (Jugularis communis) die Wunde ohne Beeinträchtigung ihres Strombetts heilen kann, während bei vollständiger querer Trennung der Vene ihre Wandungen leicht zusammenfallen, und sie bei günstigen Verhältnissen, durch das in der Wunde haftende Blutcoagulum oder durch

den Druck der vereinigten Wundränder zum Verschluss gelangen. Dazu kommen die meist zahlreichen Seitenkanäle, welche die Blutsäule ohne Hinderniss bis zu den grossen Stämmen fortleiten können, und es ist begreiflich, dass hartnäckige oder gefährliche Venenblutungen nicht sehr häufig zur Beobachtung kommen werden. Als Ursachen schwer oder gar nicht zu stillender Blutungen aus Venen können folgende Momente gelten:

1) die Anheftung der Vene an benachbarte Theile, wodurch das Zusammenfallen der Venenwandungen verhindert wird;
2) der Druck der Blutsäule, deren Ableitung aus einem Körpergebiet durch die verletzte Vene vorzugsweise geschehen muss;
3) Rückstauung des Blutes..

Die tägliche Beobachtung bei Durchschneidung oberflächlicher Venen, z. B. des Arms, zeigt, dass dieselben zusammenfallen, sobald sie durchschnitten sind, und dass die Blutung aus denselben sofort aufhört. Durchschneidet man dagegen Venen, welche mit den Nachbargeweben verwachsen sind, so bleiben die Enden derselben klaffend. Aus diesem Grunde kann die Blutung aus Knochenvenen beträchtlich sein. Bei der Trepanation des Schädels geschieht der Hauptblutverlust durch die Venae diploicae, und ebenso kann die Operation der Nekrose von erheblicher Blutung aus den Venen der Knochenlade begleitet sein. Von grosser Bedeutung sind aber in dieser Beziehung die Fascien. Ueberall, wo subcutane Venen in die tiefer liegenden sich ergiessen, oder wo die grossen Venenstämme in Körperhöhlen eintreten, sind sie mit den von ihnen durchbohrten Fascien durch kurzes Bindegewebe verwachsen. Von grösster Wichtigkeit sind diese Verhältnisse bei den Venen des Halses und der oberen Gegend des Thorax. Durchschneidet man die Vena subclavia da, wo sie unter dem Schlüsselbein hervortritt, oder die Vena jugularis externa dicht oberhalb der Stelle, wo sie die oberflächliche Halsfascie durchbohrt, um sich in die communis einzusenken, so bleiben ihre Mündungen klaffend. Aus diesem Grunde und wegen der dadurch

gegebenen Möglichkeit des Lufteintritts in die geöffnete Vene sind die Verwundungen der Vena axillaris, subclavia, jugularis externa und interna mit Recht gefürchtet.

Blutungen aus der **Jugularis externa** können noch tödtlich werden, wenngleich die Wunde sich weit oberhalb der eben genannten Stelle befindet. Es ist von forensischer Wichtigkeit, dass die Durchschneidung der Jugularis externa in der Höhe des Kehlkopfs, wo Selbstmörder den Schnitt am häufigsten zu führen pflegen, den Tod durch Blutverlust zur Folge haben kann. Pelletan (Clinique chir. T. I. p. 34) erzählt, dass eine junge Frau, auf dem Fussboden ihres Zimmers liegend, todt gefunden wurde. Sie lag mit dem Gesicht nach unten, neben ihr der Schlüssel der verschlossenen Zimmerthür und das Messer, mit welchem sie sich getödtet hatte. In der um die Vorderseite des Halses verlaufenden, klaffenden Schnittwunde waren die Venae jugulares externae quer durchschnitten, andere Gefässe nicht verletzt. Casper (Hdb. der gerichtl. Medicin. Thanatolog. Thl. 1857. S. 365) obducirte die Leiche eines Selbstmörders, welcher sich mit einem Rasirmesser den Kehlkopf und beide Jugulares externae durchschnitten hatte. Die Blutlache, welche den vor einem Spiegel liegenden Leichnam umgab, das neben demselben liegende Rasirmesser und die Blutleere des ganzen Körpers, mit Ausnahme der Hirnvenen, dokumentirten den durch Selbstmord entstandenen Verblutungstod. Die Blutung aus der bei Operationen verletzten Vena jugularis externa kann, wie ich zweimal gesehen, die Unterbindung derselben erfordern.

Die subcutanen Venen der Ellenbogenbuge (cephalica, basilica und mediana) haben zusammengenommen eine weit grössere Capacität, als die beiden äusseren Drosselvenen, und doch würde die quere Durchschneidung derselben nur eine verhältnissmässig unbedeutende, niemals aber eine tödtliche Blutung zur Folge haben können, es sei denn, dass eine zufällige Zusammenschnürung des Oberarms die Fortdauer der Blutung bedingt hätte. Ich habe in einem Falle die subcutanen Venen der Armbuge, in Folge eines Falles mit dem Arm gegen eine Sichel, vollständig getrennt gesehen, bei verhältnissmässig höchst unbedeutendem Blutverlust.

Der Grund dieser auffallenden Verschiedenheit ist wahrscheinlich in der verschiedenartigen Anheftung der genannten Venen an die Nachbargewebe zu suchen. Die Armvenen liegen sehr beweglich unter der Haut auf der Fascie, und können ohne Schwierigkeit zurückweichen und collabiren, wenn sie quer durchschnitten sind. Die Vena jugularis externa dagegen ist von den Fasern des Platysma myoides dergestalt umstrickt, dass besonders bei stattfindenden Bewegungen des Halses ihr Lumen offen erhalten, und die Blutung aus ihrem peripherischen Ende fortdauern wird. Uebrigens kann der Verblutungstod aus den getrennten äusseren Drosselvenen niemals sehr rasch erfolgen, wie es der von Pelletan mitgetheilte Fall auch beweist, es sei denn, dass Lufteintritt in das centrale Ende der Vene einen plötzlichen Tod veranlasste.

Bei Verletzungen grosser Venen kann die Blutung aus dem peripherischen wie aus dem centralen Ende gleichmässig stattfinden. Der Blutaustritt aus dem ersteren erfolgt gleichmässig und ununterbrochen, während das centrale Ende im Momente jeder Exspiration, und besonders bei verstärkter Exspiration (Husten, Schreien) das Blut ergiesst, welches sich durch Rückstauung in demselben anhäuft. Bei einer Verletzung der Jugularis communis strömt die schwarze Blutwelle aus beiden Enden gleichzeitig, und die rasch ausgeführte Compression des centralen Endes vermindert die Blutung sofort (No. 8). Unterbindet man die Jugularis communis in der Mitte des Halses oder 1½ bis 2 Zoll oberhalb des Schlüsselbeins, und durchschneidet dieselbe zwischen den beiden Ligaturen, so bleibt das unterbundene peripherische Ende zunächst dauernd gespannt, bis die vom Kopf herabströmende Blutsäule durch andere Wege abgeleitet wird. Schon am Tage nach der Unterbindung konnte ich die Ausdehnung des peripherischen Endes nicht mehr wahrnehmen. Das centrale Ende dagegen sieht man noch lange nach der Unterbindung bei jeder Exspiration anschwellen, und bei Hustenanfällen in wahrhaft erschreckender Weise sich in der Wunde emporwölben (No. 13, 14). Die Regurgitation der Blutsäule in das centrale Ende der Vena jugularis communis ist selbst dann noch zu beobachten, wenn dieser Venenstamm in

der Mitte des Halses von Geschwülsten durchwachsen und vollständig verödet ist (No. 14).

Diese Beobachtungen liefern den Beweis, dass die Klappenvorrichtung, welche sich oberhalb der Einmündungsstelle der Vena jugularis in die V. subclavia vorfindet, nicht ausreicht, um die Regurgitation des Blutes zu verhindern, und dass die Blutung aus dem centralen Ende der verwundeten Vene rasch tödtlich werden müsste, wenn nicht wahrscheinlich der Tod in solchen Fällen durch Lufteintritt erfolgte.

Klaffende Schnitt- und Hiebwunden der **Jugularis communis** müssen als unbedingt tödtlich angesehen werden, wenn nicht im Augenblick der Verletzung ärztliche Hülfe zur Hand ist. Anders sind die Stichwunden dieser Vene zu beurtheilen. Unter günstigen Verhältnissen kann das Blut aus der verletzten Vene in ihre Zellscheide oder unter die Fascia colli media extravasiren und so die fernere Blutung verhindern. Findet das Blut dagegen einen unbehinderten Austritt unter die Haut des Halses, so muss eine in ihren Folgen bedenkliche Blutgeschwulst am Halse zu Stande kommen. Uebrigens sind die Stichwunden der Vena jugularis communis auch wegen der leicht eintretenden Eiterung und der Gefahr der secundairen Blutung und Pyaemie als schwere Verletzungen aufzufassen. In einem von Bartlet (American Journ. 1835. Aug.) mitgetheilten Fall hatte ein vierjähriger Knabe sich beim Fallen einen Stich in die Vena jugularis interna zugefügt und sofort gegen zehn Unzen Blut verloren. Die Blutung wurde durch Compression mit Heftpflasterstreifen gestillt. Am 4ten Tage nach der Verwundung traten entzündliche Anschwellung des Halses und Frostanfälle ein, und am 8ten Tage erfolgte während eines Frostanfalles der Tod. Die Vena jugularis interna fand sich durchstochen. Zwischen der Gefässscheide und der Wirbelsäule fand sich eine Ansammlung von sechs Unzen Eiter. Die Venenwunde war geschlossen. Die Vene zeigte aber deutliche Spuren der Entzündung mit Verdickung ihrer Wandungen und Verengerung ihres Lumens bis zum Herzen. Eben so endete der von Tacheron (Archives gén. de méd. 1837. Févr.) beschriebene Fall von Ver-

letzung der Jugularis interna tödtlich durch Phlebitis. In beiden Fällen fand sich die Venenwunde durch ein gelbliches faseriges Coagulum ausgefüllt.

Schussverletzungen grosser in Körperhöhlen gelegener Venen können ohne sehr erhebliche primaire Blutung verlaufen, müssen jedoch, wegen der Gefahr der secundairen Blutungen und Thrombose, als höchst gefährliche Verletzungen aufgefasst werden.

No. 7. Schussverletzung der Vena anonyma dextra. Tod durch Thrombose.

Louise B., 27 Jahre alt, ein sehr kräftiges und blühendes Mädchen, war am 21. Januar 1857 von ihrem verschmähten Liebhaber verwundet worden. Der sehr bald nach der That geständige Thäter hatte auf das dicht vor ihm stehende Mädchen zwei Schüsse aus zwei mit Rehposten geladenen Pistolen abgefeuert, von denen einer die Bauchhaut verletzte, der andere in die Brust eindrang. Die Blutung war eine äusserst geringe gewesen. Die Kranke wurde sofort in das Elisabeth-Krankenhaus gebracht, wo ich sie mit dem dirigirenden Arzte der Anstalt, Herrn Dr. Hofmeier, behandelte.

Die auf dem Manubrium sterni, von der Mittellinie etwas nach rechts, in der Höhe des ersten Intercostalraums befindliche, ½ Zoll im Durchmesser haltende Brustwunde hatte schwarz verbrannte, aber nicht sugillirte Randumgebungen. Nach der Form der Eingangsöffnung zu schliessen, musste der Schuss in schräger Richtung von links nach rechts und oben eingedrungen sein. Eine Stunde nach der Verletzung konnte die Sonde 2 Zoll tief in der Richtung nach rechts hinten und etwas nach oben eingeführt werden. Eine Blutung trat bei dieser, von Herrn Dr. H. angestellten Untersuchung nicht ein; die Kranke vermochte ohne Anstrengung zu sprechen, hatte 90 Pulsschläge und 30 Respirationen in der Minute.

Als ich die Verletzte sah, sprach ich die Besorgniss aus, dass, nach der Richtung der Eingangsöffnung, die Vena cava superior getroffen sein könne. Eine Untersuchung mit der Sonde glaubte ich jetzt nicht mehr vornehmen zu müssen, und es war mir die Richtung des Schusskanals nach oben daher entgangen.

Am 22sten zeigte sich bei geringem Fieber zuweilen Husten mit schaumigem, blutigem Auswurf. — Am 23sten fieberte Pat. stärker und klagte über Schwere auf der Brust und Beängstigung. Puls 100. Der blutige Auswurf dauert fort. Venaesectio, Nitrum. — In der Nacht des 24sten zum 25sten grosse Unruhe, Hitze, kein Schlaf und gegen Morgen ein Frostanfall, der sich um 8 Uhr Morgens mit Heftigkeit wiederholt. Die Kranke, die bis dahin ganz klar gewesen, hat bisweilen leichte Delirien. Puls sehr frequent, 130, Haut trocken und heiss, Respiration erschwert, Sprache unterbrochen,

Zunge trocken. Nachdem im Laufe des Tages die Schüttelfrostanfälle sich noch mehrfach wiederholt, und die Delirien fortgedauert hatten, trat in der Nacht vom 25sten zum 26sten ein soporöser Zustand ein, und es erfolgte der Tod am 26. Januar Morgens, fast 5 Tage nach der Verwundung.

Bei der gerichtlichen Obduction der Leiche, deren Ergebnisse ich der Güte meines verehrten Collegen Casper verdanke, zeigte sich die vordere Wand der rechten Vena anonyma ungleich zackig durchlöchert. An der Spitze des oberen Lappens der rechten Lunge befanden sich zwei kreisrunde, der Grösse der vorgelegten Rehposten entsprechende Wunden. Beide hatten die ganze Lunge durchbohrt. Die Richtung beider Schusskanäle divergirte, so dass die Ausgangsöffnungen an der Rückseite der Lungen ¾ Zoll von einander entfernt waren. Die Rehposten lagen hinten in der Brusthöhle, auf dem Zwerchfell. Der linke Pleurasack enthielt 6 Loth dunkelflüssigen Blutes.

Dasselbe gilt von den Schussverletzungen der Jugularis interna. Geschosse, welche in die Mundhöhle eindringen, in der Richtung zum Processus styloideus, können die Jugularis interna verletzen. In manchen Fällen mag die primaire Blutung tödtlich gewesen, in anderen die Wunde ohne Nachtheil geheilt sein; sichere Beobachtungen über diese Ausgänge liegen nicht vor. Höchst gefährlich sind aber diese Verletzungen wegen der leicht folgenden Thrombose und secundairen Blutungen. In einem zu meiner Kenntniss gekommenen Fall hatte ein junger Mann im Pistolenduell einen Schuss in den Mund erhalten. Die Kugel war, zwei Zähne zertrümmernd, in der Richtung von rechts nach links in die Mundhöhle eingedrungen, und unter den linksseitigen Nackenmuskeln stecken geblieben. Der Ramus mandibulae linker Seite war zerbrochen. Eine starke Blutung von kurzer Dauer im Augenblicke der Verletzung. Am 8ten Tage trat plötzlich eine starke Blutung aus dem Munde ein, welcher der Verletzte sofort erlag. Bei der Section zeigte sich die innere Wand der linksseitigen Jugularis interna zerrissen. In gleicher Weise verlief eine von Stromeyer (Maximen der Kriegsheilkunst I. 1855. 8. S. 94) beobachtete Schussverletzung der Jugularis interna. Der Pat. hatte den Schuss in den vorderen linken Theil des Unterkiefers bekommen, dessen Fragmente tief in den Rachen geschleudert worden waren. S. befreite ihn von der drohenden

Erstickungsgefahr, indem er eine Menge in der Nähe des Kehlkopfes steckender, grosser und scharfer Knochenfragmente durch den Mund herauszog. Am 4ten Tage starb er sehr plötzlich an Verblutung, während ein dicker Strom dunklen Blutes aus dem Munde kam. Es fand sich bei der Section ein Loch in der Vena jugularis interna, worin der Knochensplitter noch steckte, welcher dasselbe gemacht hatte.

Die Bemerkungen, welche Stromeyer an diesen Fall knüpft, treffen den Arzt, welcher den Verwundeten behandelt hatte, mit einer Härte, die wohl schwerlich durch vorhandene Beobachtungen gerechtfertigt werden kann. Derselbe hatte nämlich die von S. verordneten kalten Umschläge 24 Stunden später mit warmen Cataplasmen vertauscht, und S. meint, „dass dergleichen Verletzungen nicht immer zur Blutung Veranlassung geben, sondern dass sich das Gefäss an der verletzten Stelle obliteriren oder verengern könne, indem der Knochensplitter sich mit Faserstoffgerinnsel bedecke, und dass es dazu nur die Abhaltung der Eiterung in der Wunde oder in der Nähe des verletzten Gefässes bedürfe." Nach den vorhandenen Erfahrungen kann man dieser Ansicht nicht beitreten. Die Grösse der in der Jugularis interna herabsteigenden Blutsäule, die Anheftung dieses Gefässes im Foramen jugulare, und die dadurch gegebene Unmöglichkeit des Zusammenfallens ihrer Wandungen, der hindernde Einfluss der Bewegungen des Kopfes und des Halses auf die Thrombusbildung, endlich die unmittelbare Einwirkung der Respiration auf die Strömung in derselben machen es begreiflich, dass Verwundungen der Jugularis interna in dieser Gegend, nach den Verletzungen der grossen Venenstämme in den Körperhöhlen, die gefährlichsten sein werden, und dass ein Knochensplitter in der Vena jugularis durch secundaire Blutung oder durch Pyaemie tödtlich werden muss.

Dass ein kleinerer Einriss in die Vena jugularis interna durch Schuss heilen kann ohne tödtliche Blutung, zeigt ein von Harald Schwarz (Beitr. z. Lehre v. d. Schusswund. 1854. S. 51) beobachteter Fall. Eine Büchsenkugel war von der Mundhöhle her, den linken Unterkiefer zerschlagend, dicht hinter dessen Winkel in die Hals-

gegend eingedrungen, und hatte die Jugularis interna in der Ausdehnung von einigen Linien eingerissen. Die Kugel war an der Stelle der Venenwunde sitzen geblieben, und hatte, diese verlegend, den Austritt von nur wenigen Unzen Blut in das Zellgewebe zugelassen. Man hatte in der Geschwulst am Halse die Kugel gefühlt, doch sich gescheut, dieselbe herauszunehmen. Es folgte Jauchung der Wunde und Pyaemie mit tödtlichem Ausgang. Die Section ergab einen vollständig verklebten und geheilten Riss in der äusseren Wand der Vene, deren Lumen, wenn auch verkleinert, doch erhalten war. An der Narbe waren die äusseren Venenhäute durch plastisches Exsudat verdickt, auf der inneren Haut war eine Lage plastischen, halborganisirten Exsudats vorhanden, welches sich von derselben schwer ablösen liess. Im Uebrigen war die Jugularis ganz gesund. In der Umgebung des die Kugel einschliessenden Jaucheheerdes zeigten sich mehrere kleine Venen mit zerfallenen Gerinnungen angefüllt.

Da, wie ich später zeigen werde, die Unterbindung des gleichnamigen Arterienstammes ein sicheres Mittel ist, um Blutungen aus grossen Venen zu stillen, so lässt sich das für die Zukunft in ähnlichen Fällen einzuschlagende Verfahren wohl bestimmen. Man müsste die Kugel extrahiren, während Compression der Vena jugularis Blutung und Lufteintritt hindert, die Wunde durch Heftpflasterstreifen schliessen, welche nur die verletzte Hälfte des Halses decken. Zeigt sich eine nach Extraction der Kugel durch den Pflasterverband nicht zu stillende Blutung aus Vena jugularis interna, so müsste Carotis communis sofort unterbunden werden.

Blutungen aus Schnittwunden der Jugularis interna dürften in allen Fällen durch Verblutung rasch tödten, wenn nicht Hülfe sofort zur Hand ist. Geschieht die Verletzung der Jugularis interna bei einer Operation, so dürfte es in allen Fällen möglich sein, die tödtliche Verblutung zu hindern. Simmons (Medical facts and observat. Vol. 8. p. 23. „Hodgson, Krkhten d. Arter. u. Venen“, übers. v. Koberwein, S. 546) unterband die Vena jugularis interna, welche bei Exstirpation einer grossen Geschwulst am Halse durchschnitten worden war, und eine sehr starke Blu-

tung veranlasst hatte. Man legte drei Ligaturen um dieselbe (!), die zur gehörigen Zeit sich lösten, und die Heilung erfolgte in 2 Monaten, ohne dass irgend ein Leiden im Kopfe bemerkt wurde.

Dass man in solchen Fällen mit Unterbindung der Jugularis oder der Carotis, oder beider Gefässe, nicht zu sehr eilen darf, und dass selbst erheblich klaffende Schnittwunden, wobei ein Stück aus der Venenwand ausgeschnitten ist, ohne Thrombose und andere Zufälle heilen können, zeigt die nachstehende Beobachtung.

No. 8. Exstirpation einer Dermoidcyste von der Scheide der grossen Halsgefässe. Verwundung der Vena jugularis communis. Stillung der Blutung durch Compression. Heilung.

Fräulein B., 20 Jahre alt, in Berlin, gesund und kräftig, consultirte mich im Mai 1855. Im 9ten Lebensjahre hatte sich eine ziemlich rasch wachsende Geschwulst an der linken Seite des Halses gezeigt, deren Exstirpation ein Jahr später von Dieffenbach versucht wurde. Die Anheftung der Geschwulst in der Tiefe des Halses hatte, nach Angabe der Mutter, Dieffenbach veranlasst, die beabsichtigte Exstirpation nicht zu vollenden, sondern dieselbe anzuschneiden, wodurch ein grützähnlicher Inhalt entleert worden sei. Die Cyste füllte sich jedoch wieder, wurde später durch ein Cauterium eröffnet und dieselbe grützartige Masse ausgeleert. Die Cyste wurde nun eine Reihe von Jahren offen erhalten, und der Ausfluss des Inhalts dauerte während dieser Zeit ununterbrochen fort. Dann schloss sich die Oeffnung, und die Geschwulst schien fast beseitigt, bis sie 1854 sich von neuem vergrösserte, und den Umfang eines Taubeneies erreichte.

Die an der linken Seite des Halses in der Höhe des oberen Randes des Schildknorpels, zwischen diesem und dem inneren Rande des Kopfnickers, liegende Geschwulst ist taubeneigross, gespannt, undeutlich fluctuirend. Die Haut ist durch die früheren Operationsnarben mit der Geschwulst verwachsen. Von der Arteria Carotis lässt sich die Cyste mit einiger Mühe isoliren, und die Arterie folgt den Bewegungen nicht, wenn man die Geschwulst hin und her schiebt; dennoch machte der tiefe Sitz der Geschwulst es mir wahrscheinlich, dass dieselbe mit der Gefässscheide verwachsen sei. Seit 8 Tagen war die Geschwulst gespannter und schmerzhaft geworden, so dass die Untersuchung dadurch erschwert wurde.

Operation 7. Mai 1857. Die narbige Haut wird in Form einer senk-

recht stehenden Ellipse umschnitten, die Fascia colli getrennt und der innere Rand des Kopfnickers freigelegt. Die Lostrennung der ziemlich dickwandigen, durch Narbenbindegewebe überall fest adhaerirenden Cyste war sehr mühsam, und die Verletzung derselben an ihrer inneren Wand nicht zu vermeiden, so dass der gelblich weisse, fettige Inhalt austrat und die Cyste grösstentheils collabirte. Während diese nun, mit der Hakenzange gefasst, gegen die Mittellinie des Halses verzogen wurde, drang ich unter sorgfältiger Dissection unter den nach hinten gezogenen Kopfnicker in die Tiefe. Alsbald zeigte es sich, dass die Cyste mit der Gefässscheide verwachsen war, und durch einen, wie es schien, ziemlich breiten Strang in dieselbe überging. Durch Anziehen der Geschwulst liess sich dieser Strang ohne Schwierigkeit in der Wunde emporheben. Ich führte nun meinen linken Zeigefinger in die Tiefe der Wunde und verschob die deutlich pulsirende Carotis nach aussen und hinten, in der Meinung, dass durch dieses Manöver die an der Aussenseite der Arterie liegende Vena jugularis von dem Operationsfelde sicher weit entfernt bleiben müsse. Während ich, an der linken Seite der auf einem Tische liegenden und vollständig narkotisirten Patientin stehend, die Carotis nach hinten schob, die von einem meiner Assistenten mit der Zange gefasste Cyste gegen die Mittellinie des Halses verzogen war, trennte ich mittelst der Scheere die Bindegewebsanhänge an der hinteren Fläche der Cyste, und durchschnitt zuletzt den vermeintlichen Bindegewebsstrang mit einem Zuge. In demselben Augenblick quoll eine schwarze Blutwelle aus der Wunde hervor und überströmte Hals und Lager. Sofort comprimirte ich den Hals mit der linken Hand unterhalb, mit der rechten oberhalb der Wunde, während ein Assistent einen Schwamm gegen die Wunde selbst drückte. Die Blutung stand, auch nachdem der Schwamm vorsichtig abgenommen wurde, durch die fortgesetzte Compression des Halses oberhalb und unterhalb der Wunde. Anfangs unschlüssig, ob ich nicht sofort die Carotis communis, welche in der Wunde leicht zu erreichen gewesen wäre, unterbinden sollte, kam ich doch bald von dieser Idee zurück, weil die während der Verwundung offenbar über die Carotis hinweg und nach einwärts verzogen gewesene Vena jugularis, nach Ablösung der Cyste in ihre Lage zurückweichend, von den Weichtheilen des Halses vollständig verdeckt sein musste, und hierauf die Hoffnung der spontanen Blutstillung gegründet werden konnte. Bei fortgesetzter Compression wurde daher die Wunde von Blut sorgfältig gereinigt, und, so weit sie äusserlich klaffte, mit Charpie ausgefüllt. Zur Hälfte sich deckende Heftpflasterstreifen, darüber Compresse und Tuch, übten einen leichten Druck auf die Wunde und die linke Seite des Halses. Mit grosser Spannung erwarteten wir das Erwachen der Patientin aus der Chloroformnarkose, weil bei möglicher Weise eintretendem Erbrechen die Blutung aus der Jugularis wiederkehren konnte. Zum Glück trat dieses

nicht ein. Die Kranke wurde ins Bett getragen, ein Eisbeutel auf die Wundgegend gelegt, die grösste Ruhe anbefohlen, und nur der Genuss von kleinen Mengen flüssiger Nahrung erlaubt.

8. Mai. Blutung nicht wiedergekehrt, kein Fieber. Clysma mit Ol. Ricini, um die Wirkung der Bauchpresse zu hindern.

10. Mai. Abgesehen von leichter Fieberbewegung ist eine Störung des Allgemeinbefindens nicht eingetreten. Heftpflaster und Charpie entfernt. Die ganze Umgegend der gut aussehenden Wunde ist durch blutiges Infiltrat leicht geschwollen und gelblich blau gefärbt. Heftpflasterverband.

12. Mai. Die Wunde ist bis auf einen schmalen granulirenden Streifen geheilt. Leichte Compression und ruhige Lage im Bett nebst schmaler Kost und eröffnenden Mitteln fortgesetzt.

20. Mai. Die Wunde ist vollständig vernarbt, Patientin verlässt das Bett. Ich habe das junge Mädchen in verschiedenen Jahren seit der Operation wiedergesehen, und ich glaube, dass die Heilung der Venenwunde hier bei vollständiger Erhaltung des Gefässlumens erfolgt sein muss, denn ausser der leicht eingezogenen Narbe am innern Rande des Kopfnickers bietet die linke Seite des Halses nichts Normwidriges dar.

Die Untersuchung der exstirpirten Geschwulst ergab eine ziemlich dickwandige, mit Resten des an Cholestearintafeln reichen Atherombreies gefüllte Cyste. Mit derselben durch Bindegewebe verwachsen fand ich das 4 Linien lange und 2½ Linien breite Segment der Vena jugularis.

Ungünstiger in Bezug auf die Blutstillung stellen sich die Verletzungen der **Vena iliaca externa** und **femoralis** heraus, während ihr viel kleineres Caliber und ihre grosse Entfernung vom rechten Herzen eher das Gegentheil glauben lassen sollte. Die anatomischen Verschiedenheiten der Vena jugularis und der letztgenannten Venen sind indessen von der Art, dass dieses nicht auffallen darf. Die Vena jugularis interna der einen steht mit der Vena jugularis der andern Seite durch die Hirnsinus in unmittelbarer Verbindung, und die Blutsäule wird durch die unverletzte Jugularis leicht in verstärktem Masse abgeführt werden können, wenn der Druckverband auf die verwundete Jugularis der andern Seite auch die Circulation in derselben beengen oder ganz aufheben sollte. Anders steht es mit der Vena iliaca externa und femoralis, welche bei weitem die grösste Menge des Venenblutes aus der untern Extremität in das Strombett der Iliaca communis überführen müssen. Die schwachen Anastomosen mit den Anfän-

gen der Vena hypogastrica, und die noch schwächeren mit den Venen der anderen Extremität sind nicht ausreichend, um bei plötzlich eintretenden Unterbrechungen ihres Lumens zu vicariiren, und die in die Cava drängende Blutsäule der anderseitigen Iliaca communis wird eher rückstauend als fördernd wirken.

Die Blutung aus der verletzten Vena iliaca externa und femoralis kann aus diesem Grunde bei der bisher zu Gebote stehenden Kunsthülfe tödtlich werden, und die Stillung derselben namhafte Schwierigkeiten bereiten.

No. 9. Fractur des rechten Os Ilium, Verblutung aus der zerrissenen Vena iliaca externa.

Der 30jähr. kräftige Arbeiter Schüler aus Kiel wurde am 13. März 1848 in das Friedrichsspital daselbst gebracht. Derselbe war am Morgen mit dem sich bäumenden Pferde, auf welchem er ritt, rücklings überschlagen, und in den Rinnstein geschleudert, während das Pferd auf ihn fiel. Das Pferd raffte sich auf, fiel aber zum zweiten Mal auf den Unglücklichen.

Bei der Mittags erfolgten Aufnahme constatirten wir folgende Erscheinungen. Der Verletzte hat blasses Aussehen und häufige Anwandlungen von Ohnmacht. Der sehr schwache Puls macht 48 Schläge in der Minute. Klage über unerträgliche Schmerzen im Kreuz und der ganzen rechten Hälfte des Rückens, sowie über schmerzhaftes Kriebeln im rechten Schenkel, den er nicht ohne lebhafte Schmerzen zu bewegen vermag. Schmerzhafter Drang zum Harnen, ohne dass es zur Entleerung kommt. Das Darmbein ist in der Nähe der Symphysis sacroiliaca zerbrochen, sehr beweglich und crepitirt. Die rechte Seite des Abdomen ist etwas aufgetrieben, gegen Berührung empfindlich. Oberhalb der Symphyse matter Percussionston, ebenso in der Regio coecalis der rechten Seite. Durch den Katheterismus, welcher anscheinend leicht auszuführen, jedoch schmerzhaft ist, wird kein Tropfen Harn, dagegen einige Unzen dicklichen schwarzen Bluts ausgeleert. Nach der Herausnahme des Katheters fliesst auch eine Quantität Blut spontan durch die Urethra ab. Stuhlentleerung folgt von selbst. Abends Zunahme der Pulsfrequenz, Kälte des ganzen Körpers, heftiges Erbrechen und bald darauf Tod um 9 Uhr Abends, 11 Stunden nach der Verletzung.

Bei der Section in der Brusthöhle: Verwachsung der rechten Lunge mit der Rippenpleura. Lungen blass. Das rechte Herz, Vena cava und Arter. pulmonalis enthalten schwarzes, flüssiges Blut. Linkes Herz blutleer und zusammengezogen. In der Bauchhöhle sind die blassen, nicht von Gas ausgedehnten Intestina gegen die Bauchdecken angedrängt. Hinter den emporgehobenen Därmen schimmert ein ausgedehntes Blutextravasat durch die

hintere Wand des Peritonealsacks hindurch. Der Raum zwischen Bauchdecken und vorderer Blasenwand ist mit Blut erfüllt. Die in einen festen ovalen Klumpen zusammengezogene, ganz leere Harnblase ist nach abwärts in das kleine Becken, der Peritonealsack durch das Blutextravasat nach aufwärts gedrängt. Letzteres erstreckt sich hinter den Peritonealsack bis nahe an das Zwerchfell nach aufwärts, und erfüllt bis zur Mittellinie die ganze rechte Hälfte des Abdomen. Der eingeführte Katheter tritt durch einen weiten Riss in der Pars membranacea hindurch in den retroperitonealen Blutraum. Die rechtsseitige Vena iliaca externa ist dicht oberhalb ihrer Eintrittsstelle in den Schenkelkanal durch ein abgesprengtes Fragment des Os pubis zerrissen. Der Riss in der Vene, ½ Zoll lang und 2 Linien breit, ist klaffend, und enthält einen kleinen, vollständig abgetrennten Knochensplitter. Ohne Lostrennung der Symphysis sacroiliaca ist durch einen im Os sacrum verlaufenden Bruch das rechte Darmbein vom Os sacrum abgetrennt. Eine zweite Fractur verläuft durch das Foramen ovale. Der Ramus horizontalis oss. pubis ist an seiner Uebergangsstelle in das Os Ilium, und Ramus adscendens oss. Ischii hart an der Tuberositas in drei Fragmente zerbrochen, das dislocirte Fragment des Os pubis hat Vena iliaca, das des Ischii die Harnröhre zerrissen.

Wäre es möglich, in weniger hoffnungslosen Fällen, wie der vorstehende, die Blutung aus der Vena iliaca mit einiger Sicherheit zu erkennen, so würde Unterbindung der Art. iliaca externa oder femoralis geboten sein.

Die Blutung findet natürlich nur aus dem peripherischen Ende der Venenwunde, nicht aus dem centralen durch Rückstauung statt. J. Roux (Gazette des hôp. 1860. No. 49) giebt an, die bei Exarticulatio femoris durchschnittene Vena femoralis blute wegen des Klappenmangels und müsse unterbunden werden. In 6 Fällen von Exarticulation des Oberschenkels, die ich gemacht habe, fand eine solche Blutung nicht statt, und da ich überhaupt die Unterbindung der Venen fürchte, so ist auch in keinem jener Fälle die Vena femoralis unterbunden worden. Es könnte also bei Exarticulation des Oberschenkels nur die Besorgniss des bisher an dieser Vene nicht beobachteten Lufteintritts die Unterbindung derselben rechtfertigen.

No. 10. **Exstirpation eines grossen Sarcoms des Oberschenkels. Gefährliche Blutung aus der angeschnittenen Vena femoralis. Unterbindung der Art. femoralis. Heilung.**

Frau B. 49 Jahre alt, in Berlin wohnhaft, ist stets gesund gewesen, und hat 9 Wochenbetten leicht überstanden. Die Menses sind noch vollkommen regelmässig. Vor 4 Jahren bemerkte sie eine Geschwulst in der linken Schenkelbuge, etwa 4 Querfingerbreit unterhalb des Ligam. Poupartii, welche gegen Druck unempfindlich und unbeweglich war, in den letzten Jahren rasch wuchs, und zeitweise ziehende Schmerzen in der Richtung zum Darmbein veranlasste. Zu Zeiten will Pat. ein deutliches Klopfen, Pulsiren in der Geschwulst bemerkt haben, welches aber häufig längere Zeit nicht wahrgenommen ward. Nach längerem Stehen und Sitzen zeigt sich erhebliche Anschwellung der ganzen Extremität.

Die Geschwulst ist von der Grösse eines Mannskopfes, nimmt das ganze obere Drittheil des Oberschenkels im Bereich der Schenkelbuge ein, und springt unter dem in die Höhe gedrängten Ligament. Poupartii gegen die Bauchhöhle vor. Ihre Resistenz ist fest, elastisch, die Oberfläche lappig. Der untere Rand der Geschwulst liegt auf der Schenkelfascie, und lässt sich mit den Fingern von derselben isoliren, nach oben jedoch erstreckt sich dieselbe in die Tiefe, und erscheint hier unbeweglich verwachsen. Die Art. femoralis, überall von der Geschwulst verdeckt, ist nicht aufzufinden; ihre Pulsationen sind mit Hülfe des Stethoscops wahrzunehmen. Die Geschwulst pulsirt nicht. Das subcutane Venennetz der ganzen Extremität ist enorm erweitert, und bildet an mehreren Stellen grosse Varicen. Derselbe varikose Zustand, jedoch weit weniger bedeutend, findet sich auch an der rechten Extremität.

Schon früher hatte ich eine Geschwulst von ganz ähnlicher Beschaffenheit aus der Schenkelbuge exstirpirt, und sie von der Scheide der Schenkelgefässe, welche in der ganzen Ausdehnung freigelegt werden mussten, ausgehend gefunden; ich verlangte daher die Operation in der Klinik, und nicht in der dunkelen Wohnung der Kranken auszuführen.

Am 4. Aug. 1857 verrichtete ich die Operation in Gegenwart meiner klinischen Zuhörer und mehrerer fremder Aerzte, nachdem ich die Diagnose auf Sarcom der Gefässscheide, und die Möglichkeit einer Durchschneidung und Unterbindung der grossen Schenkelgefässe in Aussicht gestellt hatte.

Perpendikulairer Hautschnitt vom Poupart. Bande bis zur unteren Gränze der Geschwulst. Der untere Theil der Geschwulst isolirt sich ohne Schwierigkeit von der Schenkelfascie, bis zum unteren Rande der Process. falciform. nach aufwärts. Hier aber dringt die Geschwulst durch die erweiterte Fovea ovalis in die Tiefe. Die an dieser Stelle in die Geschwulst eintretende, um das Doppelte

erweiterte Vena saphena wird unterbunden und durchschnitten. Ausgedehnte Spaltung der tiefen Schenkelfascie legt den unter derselben liegenden Theil der Geschwulst frei, und dieser wird ohne Schwierigkeit aus der Tiefe isolirt. Die ganze grosse Geschwulst fand sich nun aus ihren Verbindungen gelöst bis nach oben, wo sie etwa 1 Querfingerbreit unterhalb des Poupart. Bandes sich noch weiter in die Tiefe erstreckte. Der starke Hängebauch und die umfangreiche, von einem Assistenten gehaltene Geschwulst verdeckte hier das Operationsfeld vollständig. Von aussen nach innen die Verwachsungen der Geschwulst durch sorgfältige Präparation trennend, verletzte ich zunächst eine starke Arterie (Epigastrica externa), doch stand die Blutung von selbst. Ich gelangte nun auf den Stamm der Art. femoralis, welche durch Ablösung ihrer mit der Geschwulst verwachsenen Scheide vollständig freigelegt wurde. Indem ich die letzten Bindegewebsanhänge der Geschwulst mit der Scheere durchschnitt, während ich in dem meinem Auge unzugänglichen Operationsfeld die Art. femor. mit dem Finger schützte, wurde plötzlich die Wunde von einer schwarzen Blutwelle überfluthet. Compression des peripherischen Endes der Vena femoralis stillte die Blutung sofort und ich löste durch rasche Schnitte die Geschwulst aus ihren letzten Verbindungen ab. Die schlauchförmig erweiterte, reichlich 2 Querfinger dicke Vena femoralis lag frei zu Tage, und zeigte 1 Zoll unterhalb ihres Eintritts in den Schenkelkanal ein rundliches Loch von 1½ Linien Durchmesser, aus welchem ein dicker Blutstrom hervorquoll, sobald die Compression unterhalb und oberhalb desselben aufhörte.

Es wurde nun die Venenwand im Bereich der Wunde mit einer Pincette faltenartig hervorgehoben, und eine Ligatur um dieselbe gelegt. In dem Augenblick der nachlassenden Compression drang sofort das Blut neben der Ligatur hervor, und diese war durch den Druck der Blutsäule abgestreift worden. Ich versuchte nun den Stamm der Vena femoralis unterhalb und oberhalb der Wunde zu unterbinden. Die Isolirung der ungewöhnlich erweiterten und morschen Vene, in welche eine Menge erweiterter Venen sich einsenkten, war sehr schwierig, und mehrfach hatten wir eine neue Blutung aus den bei dem leisesten Zuge zerreissenden Venenästen zu bekämpfen. Nach Unterbindung des Venenstammes stand die Blutung aus dem centralen Ende; kaum aber hatte der Fingerdruck unterhalb der peripherischen Ligatur aufgehört, als auch ein schwarzer Blutstrom neben derselben hervorquoll. Es wurde nunmehr die Tamponnade versucht. Die Extremität von der Fussspitze an fest eingewickelt, die grosse Wunde mit Charpie ausgefüllt, und darüber gelegte Compressen durch Bindentouren angedrückt. Der Verband war noch nicht vollendet, als das Blut schon wieder mächtig unter demselben hervorquoll. Auf den Rath meines verehrten Collegen Krieger in Leyden, welcher der Operation beiwohnte, versuchten

wir nun die Tampnonade mit Feuerschwamm. Nachdem die Wunde von Blut sorgfältig gereinigt, wurde ein Stück Feuerschwamm längere Zeit gegen die Venenwunde angedrückt erhalten, sodann die Wunde mit demselben Material sorgfältig ausgefüllt, und mittelst Heftpflasterstreifen und Cirkelbinden leicht angedrückt. Die Blutung stand, und Pat. sollte nun in ihre nicht ferne Wohnung getragen werden. Kaum war sie aus dem Operationszimmer im Erdgeschoss angelangt, als die Blutung mit Macht wiedergekehrt war. Der Verband wurde nun schleunig entfernt, und die Blutung durch Compression des peripherischen Endes wieder sistirt. Die Lage war nunmehr durch den wiederholten, beträchtlichen Blutverlust eine höchst bedenkliche geworden. Puls kaum zu fühlen, lange dauernde Ohnmachten, unfreiwillige Stuhlentleerung. In dieser verzweifelten Lage entschloss ich mich zur Unterbindung der Arter. femoralis. Die frei zu Tage liegende Arterie wurde rasch isolirt, 1 Zoll unterhalb Ligament. Poupartii doppelt unterbunden, und zwischen beiden Ligaturen durchgeschnitten. Die Blutung stand um nicht wiederzukehren. Wir entfernten sodann die verschiedenen um die Vena femoralis gelegten Ligaturen, bedeckten die grosse Wunde mit Charpie und wickelten die ganze Extremität mit einer Flanellbinde leicht ein. Moschi Gr. iij. Wein. Nachdem Pat. eine halbe Stunde geruht, kehrte das Bewusstsein zurück, und sie wurde auf ihren Wunsch in ihre Wohnung getragen. Abends war der Puls immer noch sehr schwach und klein, Temperatur des Körpers gesunken, Gesicht blass und verfallen, Gefühl grosser Beängstigung, lebhafter Durst, nach dem Trinken heftiges Erbrechen. Schlaf ist seit der Operation nicht eingetreten. Moschus 4 Gran mit 1 Gr. Opium pur.

5. Aug. Pat. hat die Nacht ruhig geschlafen, und erwacht um vieles kräftiger. Erbrechen tritt nicht wieder ein, und kleine Mengen Fleischbrühe und Wein in häufigen Gaben werden gut vertragen. Die Temperatur der operirten Extremität ist noch immer sehr kühl, von Gangraen jedoch keine Andeutung vorhanden.

6. Aug. Bei Erneuerung des Verbandes finden wir die Wunde von gutem Aussehn, und schon beginnende Eiterung. Temperatur des Beins noch merklich niedriger, als an der gesunden Extremität.

Als ich nach längerer Abwesenheit im October nach Berlin zurückkehrte, fand ich die Wunde geheilt. Bis zum Juli 1859, wo ich Pat. zuletzt gesehen, hat ein Recidiv nicht stattgefunden. Die Extremität hat ihre vollständige Gebrauchsfähigkeit wiederrelangt.

Die exstirpirte Geschwulst besteht oberflächlich aus einer lappigen Masse, in der Tiefe aus einer gleichmässigen den Drüsensarkomen ähnlichen, saftigen Gewebsmasse von gelblicher Färbung. Serum und reichliche Menge von Lymphkernen lassen sich ausstreichen.

Es ist wahrscheinlich, dass das Sarcom aus mehreren erkrankten Lymph-

drüsen, welche in der Schenkelbuge unmittelbar auf der Gefässscheide ihre Lage haben, hervorgegangen ist. Die eigenthümliche hemdsknopfförmige Gestalt der Geschwulst lässt annehmen, dass dieselbe in den Lymphdrüsen der Gefässscheide entstanden, sich zunächst unter der Fascia lata ausgebreitet, sodann aber sich durch Fovea ovalis an die Oberfläche gedrängt, und hier unter dem oberflächlichen Blatt der Schenkelfascie ihre weitere Entwickelung genommen habe.

Besonders hartnäckig, und in manchen Fällen unheilbar sind die durch Cirkulationsimpedimente bedingten venösen Blutungen. Wird eine Vene verletzt oder spontan eröffnet, deren Stamm das von ihr zugeführte Blut nicht weiter fördern kann, so muss natürlich alles dem Stromgebiet der verletzten Vene aus der Peripherie zugeführte Blut durch die Wunde abfliessen, so lange überhaupt ein Blutzufluss stattfindet, oder nicht durch Eröffnung von neuen Abzugskanälen (Erweiterung der Venenanastomosen) die geöffnete Vene ersetzt wird.

Diese Cirkulationsimpedimente können sehr verschiedenartige sein: Zufällige oder durch fehlerhafte Kunsthülfe entstandene Compression des Venenstammes oberhalb der Wunde, Hemmnisse des kleinen Kreislaufs in den Lungen, Druck von Geschwülsten auf den Venenstamm, Obliteration desselben u. s. w.

Dass die subkutanen Venen des Arms durch die hinaufgestreiften engen Aermel der Bekleidung comprimirt werden können, und dass die Blutung aus der Aderlasswunde fortdauert, obwohl die Aderlassbinde abgenommen wurde, ist bekannt, und hat schon manchem angehenden Chirurgen Verlegenheit bereitet. Ebenso kann die zufällige Verletzung einer subkutanen Vene schwer zu stillende Blutungen veranlassen, sobald der Hauptvenenstam comprimirt oder unwegsam geworden ist. Neuerdings verrichtete ich die Resection des rechten Oberarmkopfes bei einem 48jährigen sehr kräftigen Mann, welcher sich vor sechs Wochen durch Fall auf die Schulter eine Luxation dieses Arms zugezogen hatte. Der luxirte Kopf, von der Axelhöhle aus deutlich zu fühlen, verursachte durch Druck auf den Plexus brachialis erhebliche Schmer-

zen. Eine beinahe vollständige motorische Paralyse der Extensoren der Hand und der Finger bestand seit der Verletzung. Die Einrichtungsversuche welche zuerst in einem andern Krankenhause, sodann in der Klinik mit Hülfe des Schneider-Mennelschen Extensionsapparats gemacht wurden, blieben erfolglos, und da bei dieser Gelegenheit eine Crepitation deutlich wahrgenommen werden konnte, so vermutheten wir eine Infraction des Oberarmhalses. Um den luxirten Oberarmkopf zu reseciren, musste ich den Schnitt zwischen M. Deltoides und Portio clavicularis des Pectoral. major führen, und durch diesen Raum auf den Knochen vordringen. Beim Dilatiren der Wunde nach abwärts durchschnitt ich die stark ausgedehnte Vena cephalica, aus deren peripherischem Ende ein federkieldicker Blutstrom hervordrang, während das centrale Ende nicht blutete. Während der ganzen Dauer der Operation musste das untere Ende der durchschnittenen Vene mit dem Finger comprimirt werden. Selbst nach vollendeter Resection des Oberarmkopfes stand die Blutung nicht von selbst, sondern erheischte die Tamponnade, worauf dieselbe nicht wiederkehrte. Da ich früher in einer Reihe von Fällen, bei Esxtirpation von grossen Geschwülsten aus der Fovea infraclavicularis, die Vena cephalica durchschnitten, und eine nennenswerthe Blutung aus derselben niemals gesehen habe, so bin ich geneigt, den Druck des luxirten Kopfes auf Vena axillaris als Ursache der hartnäckigen Blutung anzusehen.

Häufiger noch sind bedeutende Blutungen aus geplatzten oder verwundeten Varicen des Unterschenkels, die der Verletzte durch festes Umbinden eines Tuches, durch welches zugleich das centrale Ende der varikosen Vene comprimirt wird, zu stillen sucht. Von nicht kundiger Hand angelegte Compressivverbände können denselben Effect haben. Einem Kinde war, wie Dupuytren erzählt (Traité des Blessures par armes de guerre p. 274) die Vena femoralis verwundet, und die Compression zwischen der Venenwunde und dem Herzen angebracht worden. Die Blutung stand nicht, steigerte sich vielmehr mit der verstärkten Compression, und das Kind verschied gleich nach der

Aufnahme in das Hôtel-Dieu. Bei der Section erwies sich Art. femoralis unverletzt, die Vena femoralis verwundet, an welcher Stelle, ist leider nicht angegeben.

Wird ein Venenstamm von Geschwülsten comprimirt, so dass die Fortleitung der Blutsäule durch denselben erschwert wird, so kann die zufällige Verletzung oder spontane Eröffnung einer peripherischen Vene oder capillairen Venenausbreitung zu den hartnäckigsten venösen Haemorrhagien Anlass geben, die nur dann gestillt werden können, wenn Unterbindung des entsprechenden Arterienstamms durch die Oertlichkeit möglich ist.

Nach den Aussprüchen von Boyer, Dupuytren u. A. muss man glauben, dass derartige tödtliche Blutungen, bedingt durch Compression des Venenstamms, häufiger beobachtet seien. Dennoch ist es mir nicht gelungen, der nachstehenden Beobachtung ähnliche Fälle aufzufinden.

No. 11. Carcinoma epitheliale penis et glandul. inguinalium. Ulceration der Vena femoralis dextra, und nicht zu stillende venöse Blutung, bedingt durch Compression der Vena cava abdominalis.

Goetsch, 64 Jahre alt, unverheirathet, wurde am 7. November 1842 in das Friedrich-Spital zu Kiel aufgenommen. Früher stets gesund und kräftig, und niemals syphilitisch inficirt, bemerkte er im Frühjahr desselben Jahres eine Härte in der Glans und dem Praeputium, welche lancinirende Schmerzen verursachte. Im April zeigte sich eiteriger Ausfluss aus der Oeffnung des die Glans unbeweglich deckenden Praeputium, und im Mai eine schmerzhafte Schwellung der Inguinaldrüsen der rechten Seite. Der hier sicher nicht begründete Verdacht auf Syphilis hatte eine Sublimatcur veranlasst, welche indessen ganz erfolglos geblieben war. Die Glans penis ist geschwollen, uneben, knorpelhart anzufühlen, eben so das Praeputium. Ein dünnes, unter dem Praeputium ununterbrochen abfliessendes Secret ätzt die Umgebung, ausserdem empfindet Pat. heftige lancinirende Schmerzen in der Glans, weshalb er die Amput. penis dringend wünscht. Diese am 12. November vorgenommene Operation verlief ohne bemerkenswerthe Zufälle, und die Heilung der Wunde war am 5. December vollendet. Einige Zeit nach der Operation aber nahm die rechtsseitige Inguinalgeschwulst an Umfang zu, wurde schmerzhaft, weich, und entleerte beim Aufbruch eine klare lymphähnliche Flüssigkeit. Durch die Hautöffnung wuchsen die markig infiltrirten

Lymphdrüsen hervor. Durch wiederholte Cauterisation mit Chlorzink wurde die vollständige Ausstossung der carcinösen Drüsen erreicht. Die zurückbleibende ziemlich tiefe, schlaff aussehende Wundhöhle täglich mit Solut. argent. nitr. bestrichen und warm cataplasmirt.

Am 8. December, während der Kranke im Zimmer umherging, erfolgte plötzlich eine starke venöse Blutung aus der Wundhöhle, welche die Gegend der äusseren Oeffnung des Schenkelkanals einnimmt. Ausfüllung der Wundhöhle mit Charpie, Compression durch Spica inguinalis. Anderen Tages, bei ruhiger horizontaler Lage im Bette, kehrt die Blutung wieder. Nach Abnahme des Verbandes sahen wir einen fingerdicken, schwarzen Blutstrahl aus der Wunde hervorquellen. Compression unterhalb der Wunde stillte die Blutung nicht ganz, dagegen stand die Blutung, sobald bei gleichzeitiger Compression des peripherischen Venenendes die Vena iliaca nebst der Arterie im Bereich des Poupart. Bandes comprimirt wurde. In Folge des am gestrigen Tage angewandten Compressivverbandes war die ganze Extremität etwas geschwollen und empfindlich gegen Berührung.

Nachdem die Wundhöhle in ihrer ganzen Ausdehnung freigelegt worden, entdeckten wir die Ulcerationsöffnung in der Vena femoralis, etwa 1 Zoll oberhalb der Einmündung der Vena saphena. Durch eine in die Oeffnung der Vene eingeführte Sonde geleitet, isolirte ich durch sorgsame Präparation die Vena femoralis und unterband dieselbe oberhalb und unterhalb der Perforation, worauf die Blutung stand. Leichte Ausfüllung der Wunde mit Charpie, Einwickelung der ganzen Extremität. Am 10. December, 24 Stunden nach der Unterbindung und bei noch unverändertem Verbande, kehrt die Blutung plötzlich wieder, steht indessen nach Erneuerung des Verbandes.

In Folge der wiederholten starken Blutungen war der Kranke sehr collabirt, der Puls sehr schwach und zitternd geworden. Unter zunehmender Schwäche und erschöpfenden Diarrhöen stellte sich am 15. December ein Schüttelfrost ein, welcher sich am 16ten wiederholte. Tod am 17. December.

Autopsie. Die Vena femoralis, von der Kniekehle bis zur Unterbindungstelle, ist geschwollen und mit rothbraunen festen Thromben ausgefüllt, ebenso die Vena saphena. Die Venenwandungen verdickt, ihre Innenfläche geröthet. Die Vena femoralis oberhalb der Unterbindungsstelle, so wie die Vena iliaca externa durch röthlich gelbe, concentrische Schichten coagulirten Blutes ausgefüllt. Die Venae hypogastricae und epigastricae enthalten flüssiges Blut. Die Vena iliaca externa der rechten Seite verschwindet unter einer weisslichen knolligen Geschwulst, welche die vordere Fläche der Lumbalwirbel, und die Aorta wie Vena cava bis nahe an ihren Uebertritt in die Leber vollständig verdeckt. Diese Geschwulst, von den krebsig infiltrirten Lymphdrüsen des Plexus lumbalis gebildet, ist mit der Wirbelfascie verwachsen, in die Knochensubstanz jedoch nicht eingedrungen. Die Aorta und

Arteria iliaca communis dextra wird von der Geschwulst nur wenig comprimirt, und die Arterienhäute erscheinen gesund. Dagegen erscheint die Vena cava schon 1 Zoll unterhalb ihres Eintrittes in die Leber um $\frac{1}{3}$ verengert und dergestalt comprimirt, dass ihre Wandungen sich berühren. Uebrigens sind die Wandungen der Vena cava von den Krebsmassen nicht durchwachsen, und es kann eine Knopfsonde durch die verengte Stelle hindurchgeführt werden.

Die Ampulla chyli ist von Krebsmassen ebenfalls umwachsen, der Ductus thoracicus enthält zwei bohnengrosse, weiche Carcinome in seiner Wandung, jedoch ohne Ausfüllung seines Lumens.

Beide Lungen zeigen geheilte Tuberkelnarben und verkreidete Tuberkel in ihrer Spitze, ausgedehntes Emphysem der Ränder, und 6 bis 8 lobulaire Abscesse.

Nicht minder hartnäckig und wegen der Lokalität wohl in der Regel jeder Kunsthülfe unzugänglich sind die **capillairen Venenblutungen**, welche durch Compression der Venenstämme unterhalten, ja, wie es scheint, hervorgerufen werden können, indem in Folge der venösen Blutstauung eine Ruptur der capillaren Venen unmittelbar zu Stande kommt, oder dieselbe durch Entzündung und Eiterung vermittelt wird.

Ein in den französischen Schriften vielfach citirter Fall von lethaler Blutung nach Entfernung eines Zahns war durch eine fungöse Geschwulst veranlasst, welche die Vena cava superior und eine der Jugularvenen ausgefüllt hatte (Dupuytren, Leçons orales. Vol. 6. p. 55).

Dupuytren (l. c. p. 65) spricht sich über die durch Blutstauung veranlassten Venenblutungen folgendermaassen aus: „Quand un obstacle à la circulation veineuse est impossible à reconnaître et à enlever, comme cela a lieu toutes les fois qu'il dépend de l'aplatissement des veines principales par une tumeur, alors l'hémorrhagie se réproduit d'une manière opiniâtre, quel que soit le moyen pour la faire cesser. La ligature des deux bouts du principal vaisseau veineux ne suffit pas, l'hémorrhagie se réproduit sans cesse et les pertes réiterées du sang finissent souvent par amener la mort du malade par suite d'épuisement."

Die Haemorrhagien, welche aus krankhaften Geschwülsten

so häufig spontan eintreten, sind in vielen Fällen rein venöse oder capillaire, und werden durch Compression der das Blut aus der Geschwulst zurückführenden Venen bedingt. Am häufigsten beobachtet man diese Haemorrhagien aus Geschwülsten, welche durch grossen Gefässreichthum und durch sinuös erweiterte Venen ausgezeichnet sind, oder durch ihren Sitz und Anheftung von den benachbarten Theilen, Höhlenwandungen u. s. w., eine Einschnürung erfahren haben, z. B. aus den sogen. inneren Haemorrhoidalgeschwülsten, wenn diese bei der Stuhlentleerung hervorgedrängt, und vom Sphincter ani abgeschnürt worden sind. Die Blutung besteht hier entweder in einem blossen Durchsickern von Blut durch zerrissene kleine Venen, welche unter der sehr verdünnten Mucosa verlaufen, oder in einem manchmal kräftigen Hervorspritzen eines Blutstrahls aus einem erweiterten Venenstämmchen. Diese Blutungen sind nicht sehr nachtheilig, sobald der Kranke für leichte und rasche Entleerung des Mastdarms sorgt, und die Reposition sofort mit Geschick beschafft wird. Ich habe indessen eine Reihe von Fällen gesehen, wo ein bedenklicher hydraemischer Zustand in Folge der anhaltenden Blutverluste zur Entwickelung gekommen war. Zur Stillung derartiger Blutungen genügt die sofortige Reposition der Geschwulst in den Mastdarm, welche bisweilen schmerzhaft und schwer zu beschaffen, unter Anwendung der Chloroformnarkose aber jedesmal sicher auszuführen ist. Vor Jahren wurde ich in der Nacht zu einem Kranken gerufen, welcher seit 4 Stunden aus der beim Stuhlgang hervorgetretenen Haemorrhoidalgeschwulst blutete, und, buchstäblich in seinem Blute schwimmend, fast pulslos geworden war. Der hinzugerufene Arzt hatte Bedenken getragen, die Geschwulst, aus welcher ein feiner Blutstrahl hervorsprudelte, zu reponiren, und Styptica angewendet. Die Blutung stand sofort, nachdem die Geschwulst reponirt worden war.

Ferner können die Rachenpolypen und die aus dem Cavum uteri hervorgetretenen Gebärmutterpolypen erhebliche Blutungen veranlassen, besonders wenn die Structurverhältnisse der cavernösen Geschwülste in ihnen vorhanden sind. Diese Blutungen

treten jedoch, entsprechend dem periodischen Anschwellen der cavernösen Venengeschwülste, stets periodisch ein. In seltenen Fällen beobachtet man lange dauernde und deshalb erschöpfende Blutungen aus sehr gefässarmen Geschwülsten, wenn durch Druck der resistenten umgebenden Theile der Rückfluss des Blutes aus der Geschwulst erschwert wird. Im Jahre 1857 verrichtete ich die Exstirpation beider Oberkieferbeine bei einem 12jährigen Knaben wegen eines grossen Fibroids, welches, von den gedachten Knochen ausgehend, die Mund- und Rachenhöhle beinahe vollständig ausfüllte, und die Respiration erheblich beengte. Bei seiner Aufnahme in die Klinik fanden wir eine, angeblich seit den letzten Monaten bestehende Blutung aus der Oberfläche der sehr harten Geschwulst, welche so unbedeutend war, dass die Mundflüssigkeit in der Regel nur von Blut tingirt erschien, aber dennoch eine stark ausgeprägte Anaemie herbeigeführt hatte. Wegen der grossen Schwäche des Knaben glaubte ich die Operation aufschieben zu müssen. Die Blutung aber, durch die gemüthliche Aufregung des Knaben verstärkt, dauerte seit der Aufnahme fast ohne Unterbrechung an, und bedingte, trotz sorgsamer Pflege, eine rasch zunehmende Erschöpfung. Die also dringend gebotene Operation wurde mit auffallend geringem Blutverlust ausgeführt, und der Knabe erholte sich rasch, nachdem die grosse Wunde prima intentione geheilt war.

Eine, wie ich glaube, wenig gekannte, durch Compression der Venen bedingte Blutung ist die capillaire Blutung aus erkrankten Lymphdrüsen. Leider habe ich von beiden in der Klinik beobachteten Fällen den Sectionsbefund nicht aufzuweisen, und die Beobachtung ist daher unvollständig.

Ein junger Mann, 21 Jahre alt, von ungewöhnlich stark ausgeprägtem phthisischen Habitus hatte seit mehreren Jahren an Haemoptoe und häufigen Hustenanfällen gelitten. Ohne deutlich wahrgenommene Schmerzen bildete sich eine kleine, weiche Anschwellung in der linken Achselhöhle. Wann dieselbe sich geöffnet, vermag Pat. nicht bestimmt anzugeben, doch zeigte sich die Blutung aus der geöffneten Geschwulst zuerst im Frühjahr 1857, und dauerte ohne alle Unterbrechung bis zum Winter desselben Jahres an.

Als der junge Mann hierher kam, blutete er ohne Unterbrechung aus der Achselhöhle; nach ohngefährer Schätzung betrug der in 24 Stunden stattfindende Blutverlust ½—1 Drachme. Sehr wahrscheinlich fand die Blutung aus der Wandung eines früheren Drüsenabscesses statt, denn die Haut der Achselhöhle war in der Umgebung der Oeffnung unterminirt. Spaltung der Haut, Aetzung der kleinen Höhle mit Chlorzinklösung, Argent. nitr. hatte keinen Erfolg, doch stand die Blutung nach einigen Wochen unter anhaltendem Gebrauch des Leberthrans. Als ich den jungen Mann im Frühjahr 1858 wiedersah, war die Blutung seit mehreren Monaten wiedergekehrt; im Sommer desselben Jahres starb derselbe an rasch vorgeschrittener Lungenphthise.

No. 12. Capillaire Blutung aus einer Geschwulst der Fossa suprasternalis.

Carl T., ein 58 Jahre alter, ziemlich rüstiger Bauer aus G., stammt von gesunden Eltern und ist, abgesehen von den im sechsten Lebensjahre überstandenen Pocken, niemals krank gewesen, namentlich hat er weder an scrophulösen noch syphilitischen Affectionen gelitten. In seinem 53sten Jahre bemerkte er eine Schwellung an der rechten Seite des Halses, später ähnliche Schwellungen im Jugulum und an der linken Seite des Halses. Dieselben waren niemals schmerzhaft, und verursachten, ausser einiger Gêne bei den Bewegungen des Kopfes, und Beengung der Respiration, keine Beschwerden. Im Februar 1859 fasste Pat. zufällig Morgens nach der ziemlich stark hervorwachsenden Geschwulst oberhalb des Incisura manubrii sterni, und es entleerte dieselbe bei leichtem Fingerdruck Blut. Diese Blutung dauerte bis zu seiner am 2. Februar 1860 erfolgten Aufnahme in die Klinik ohne Unterbrechung fort.

Pat. sieht anämisch aus, hat blasse Lippen und Zahnfleisch, bei übrigens ziemlich gut erhaltenem Kräftezustand. Das Gesicht hat ein gedunsenes Aussehn, der geschwollene Hals ist unförmlich breit, mit undeutlich gewordenen Contouren des Kehlkopfes und der Kopfnicker. Vom Processus mastoid. und Unterkiefer an sind beide Seiten des Halses von einer grossen Anzahl weicher elastischer, stellenweise undeutlich fluctuirender Geschwülste (Lymphdrüsen) eingenommen. Die Haut des Halses und die Bindegewebstheile schienen ebenfalls eine Massenzunahme erfahren zu haben, weshalb die Contouren der rundlich-lappigen Geschwülste wenig bestimmt hervortreten. In der Gegend der Schilddrüse, und in der Fossa suprasternalis und supraclavicularis finden sich dieselben Anschwellungen. Die Halsvenen, besonders der linken Seite, und das subcutane Venennetz der vorderen Thoraxwand sind erheblich stärker entwickelt. Die Augäpfel prominiren etwas, die Auglider sind zeitweise geschwollen, jedoch nicht oedematös, die Stimme

ist etwas belegt, ähnlich wie bei strumatösen Anschwellungen, die Respiration in Kehlkopf und Luftröhre hörbar, nach Körperbewegungen rauschend, ohne beengt zu sein. Perkussion und Auskultation des Thorax ergaben, abgesehen von Verstärkung des Herzimpulses, normale Verhältnisse. Die Geschwulst, welche die Fossa suprasternalis ausfüllt, zeigt eine kleine Hautperforation, aus welcher eine röthliche, körnige Granulationsmasse hervorgewachsen ist. Diese blutet ohne Unterbrechung, so dass die von Zeit zu Zeit erneuerten Verbandstücke stets von Blut getränkt sind, und nach ihrer Entfernung ein dunkler Blutstreifen langsam herabfliesst. Der Blutverlust mag in 24 Stunden gegen eine Unze betragen.

Nachdem wir vergebens versucht hatten, die Blutung durch Aetzung mit Höllenstein, und durch festes Andrücken von Charpieballen, in Liq. ferri sesquichlorat. getaucht, zu stillen, wurde am 28. Februar das blutende Stückchen der Geschwulst durch elliptische Hautschnitte excidirt. Die ziemlich starke capillaire Blutung wurde durch Liq. ferri gestillt, kehrte jedoch am Abend und am folgenden Tage wieder. Am zweiten Tage nach der Operation trat, während noch immer eine geringe Blutung aus der Wunde stattfand, ein Schüttelfrost ein, welchem an demselben Tage noch ein zweiter folgte. Die am 1. März vorgenommene Cauterisation der kleinen noch immer blutenden Wundfläche mit Ferrum candens vermochte den pyaemiscchen Process nicht aufzuhalten, in Folge dessen der Tod schon am 3. März erfolgte. Die Section wurde nicht gestattet.

Eine ebenfalls selten vorkommende venöse Blutung, welche auf Compression der Vena cava abdominalis zurückzuführen sein dürfte, ist die **Haematuria vesicalis** bei Lebercirrhose. Der Raum der unteren Hohlvene kann durch die zunehmende Degeneration der Leber dergestalt comprimirt werden, dass eine mehr oder minder erhebliche Blutstauung in den Beckenästen der Cava, und eine Blutung aus den Venae minoris resistentiae die Folge sein muss. Das, wie es scheint, ziemlich seltene Vorkommen der Blasenblutung bei Lebercirrhose ist vielleicht dadurch erklärlich, dass die Degeneration der Leber in den meisten Fällen sich langsam entwickelt, und die Zeit zur Herstellung des Collateralkreislaufs dadurch gegeben ist. Das Blut der unteren Hohlvene findet seinen Weg durch die erweiterten Anastomosen der Venae epigastricae mit den Venae mammariae internae; ferner durch die erweiterten Venae lumbales in die Rückenmarkssinus, und von diesen durch die Venae intercostales und Vena Azygos in die Cava superior.

Im Herbst 1838 secirte ich in Göttingen die Leiche eines berühmten Theologen, welcher in den letzten Jahren seines Lebens an hartnäckigen icterischen Erscheinungen und an Blasenblutungen gelitten hatte, zuletzt hydropisch geworden, und im Alter von 79 Jahren gestorben war. Die kleine Leber war von grünlich gelber Färbung und körnig lappiger Beschaffenheit. Das Omentum war mit der concaven Fläche der Leber durch eine gelbliche, festfaserige Fremdmasse verwachsen, welche degenerirten Lymphdrüsen anzugehören schien. Diese Fremdmasse hatte theils den Hals der Gallenblase und den Ductus choledochus, theils die Vena cava dergestalt umwachsen, dass sie in einen engen Spalt zusammengedrückt erschien. Die Harnblase enthielt ein beinahe taubeneigrosses, aus concentrischen festfaserigen Schichten gebildetes, wahrscheinlich altes Blutcoagulum, welches vollkommen beweglich in der Blase lag und an der Oberfläche stellenweise mit Harnsalzen incrustirt war. Die Venen im Blasenhalse waren stark ausgedehnt. In der Beckenhöhle hinter dem Peritonealsack, an der rechten Seite der Harnblase, fand sich ein faustgrosses Blutcoagulum von dunkelbrauner Farbe und ziemlich fester Beschaffenheit. Die Venen des Plexus pudendalis stark ausgedehnt. Ein geöffnetes Gefäss als Quelle der retroperitonealen Blutung oder des Blutextravasats in der Harnblase vermochte ich nicht aufzufinden.

Der zweite von mir beobachtete Fall betrifft einen 48 Jahre alten Gutsbesitzer, der schon in seiner Jugend an Haemorrhoidalblutungen und icterischen Erscheinungen, doch niemals an entzündlichen Affectionen der Harnröhre und Blase gelitten hatte. Im Frühling 1845 trat, nachdem er längere Zeit an Verdauungsbeschwerden, Leberschmerzen, icterischen Erscheinungen gelitten hatte, eine Blutung aus der Harnblase auf; anfangs gering und in fast regelmässigen vierwöchentlichen Intervallen wiederkehrend, steigerte sich der Blutverlust plötzlich bis zur heftigsten Haemorrhagie. Unter häufig eintretendem Drang zum Harnlassen und den heftigsten Blasenwehen, wurden bald flüssiges schwarzes Blut, bald wurmförmige schwarze Coagula durch die Harnröhre

ausgeleert. Die Harnblase war, von Blut ausgedehnt, oberhalb der Symphyse und vom Mastdarm aus als teigig eindrückbare Geschwulst zu fühlen und gegen Druck empfindlich. Der rechte Lappen der übrigens nicht vergrösserten Leber ragte unter den falschen Rirpen als harte höckerige Geschwulst hervor. Der Blutverlust, obwohl nicht genau zu bestimmen, musste, nach der Kälte der Extremitäten und dem kleinen schwachen Puls zu urtheilen, ein sehr erheblicher gewesen sein. Nachdem ich die in der Blase vorhandenen Coagula zuvor mittelst des Heurteloup'schen Percuteurs zerkleinert, gelang es, dieselben durch Injectionen von anfangs lauem, dann kaltem Wasser mittelst eines starken elastischen Katheters auszuspülen und die Blutung zu sistiren. Unter Anwendung leicht eröffnender Mittel (Cremor tartari, später Rheum) verlor der Urin nach Verlauf von 8 Tagen seine blutige Färbung ganz. Unter grossem Widerspruch des behandelnden Arztes, weil ja der Gebrauch von Carlsbad die Blutungen steigern müsse, veranlasste ich den Patienten, sofort dorthin abzureisen. Nach vierwöchentlichem Gebrauch des Mühlbrunnens und Sprudels kehrte er geheilt zurück. Im Frühjahr 1847 kehrte die Haematurie in geringem Grade wieder und wurde abermals durch den Gebrauch von Carlsbad beseitigt.

Bei Verschluss der Vena cava inferior durch eine Geschwulst ist Haematurie ebenfalls beobachtet worden (Crisp, Krkhtn. d. Blutgefässe. Preisschrift. Aus d. Engl. Berlin 1848. 8. S. 344).

Von den Verfahren, die Venenblutung zu stillen.

Die bei grösseren Operationen täglich zu machende Beobachtung, dass der Blutstrom aus einer Vene während der Exspiration und beim Schreien, Husten u. s. w. stärker hervortritt, während der Inspiration dagegen schwächer wird oder ganz aufhört, veranlasste den Rath, die Kranken anhaltend tief inspiriren zu lassen, um die venöse Blutung zu stillen. Dieses nach Dupuytren von Allen gerühmte Mittel hat seine Bedeutung verloren, seitdem die Chloroformnarkose uns den Einfluss auf die Willensäusserungen des Operirten entzogen hat. Einen Verlust erleidet die Chi-

rurgie dadurch nicht. Denn bei Operationen am Halse und in der Nähe der grossen Venenstämme sind die tiefen Inspirationen wegen der Gefahr des Lufteintritts geradezu gefährlich, und in den meisten Fällen wurden sie ohnehin durch die Schmerzen unmöglich gemacht. Bei der Tracheotomie, wo tiefe Inspirationen in der That eine grosse Erleichterung für den Operateur gewähren könnten, indem sie die durch die Athemnoth stets unterhaltene Blutung aus den Venae thyreoideae sofort beseitigen würden, stehen uns dieselben niemals zu Gebote, und das einzige Mittel, um diese wegen des möglichen Lufteintritts nicht ungefährliche Blutung zu stillen, ist die sofortige Eröffnung der Luftwege, wonach, mit der frei gewordenen Respiration, die Blutstauung beseitigt wird, und die Blutung augenblicklich steht.

Die Anwendung der styptischen Mittel ist für die venösen Blutungen von keiner Bedeutung, indem in den gewöhnlichen Fällen die Blutung ohne sie gestillt werden kann, während sie bei hartnäckigen Venenblutungen keine Aushülfe gewähren. Die Anwendung des Liquor ferri sesquichlorati, des wirksamsten aller Styptica, halte ich bei Venenblutungen für gefährlich, weil die ausgedehnte Thrombusbildung, welche dieses Mittel veranlasst, und die ätzende Nebenwirkung desselben, für die grösseren Venen gefährlich werden müsste. Sollte es sich darum handeln, eine rebellische Venenblutung aus mehreren kleineren Venen zu stillen, so würde ich die Anwendung des Glüheisens den styptischen Mitteln unbedingt vorziehen, weil es den Zerfall der Thromben und die Pyaemie am sichersten zu verhindern scheint.

Für die Stillung der Haemorrhagie aus grösseren Venen sind folgende Encheiresen von Bedeutung.

1. **Compression.** Ein sehr schätzbares Verfahren, welches in allen Fällen zunächst zur Anwendung kommen muss, wo ein grösserer Venenstamm verwundet worden, ist die Compression mit dem Finger. Befindet sich ein Loch in der angeschnittenen Venenwand, so genügt ein leichter Druck auf dasselbe, um die Bildung eines Coagulum in der Wunde zu veranlassen und die Blutung zu stillen, ohne dass die Fortbewegung des Blutstroms

durch den Venenstamm unterbrochen wird (Vena axillaris No. 5). Ist eine grössere Extremitätenvene durchschnitten, so muss der Fingerdruck zunächst das peripherische Ende treffen, und es wird diese Compression in den meisten Fällen ausreichen. Genügt sie nicht, so lässt man die Compression des centralen Endes sofort nachfolgen und reinigt die Wunde, um die Verletzung der Vene übersehen zu können.

Bei Verwundungen der Jugularis externa oder communis comprimirt man sofort das centrale Ende, um der Gefahr des Lufteintritts zu begegnen, sodann das peripherische, um die Blutung vollständig zu stillen. Bei grösseren Wunden und vollständiger Trennung der Vene kann der Fingerdruck nur den Zweck haben, die Blutung provisorisch zu stillen, und muss daher durch comprimirende Verbände ersetzt werden. Dass derartige Verbände, fehlerhaft angelegt, die Blutung unterhalten können, ist bereits oben (S. 34) angeführt worden. Der comprimirende Verband muss die Wunde äusserlich verschliessen, ohne die Fortbewegung der Blutsäule über die verwundete Stelle des Venenstamms zu erschweren oder zu verhindern. Das schonendste Verfahren wird immer das Zusammenziehen der Wundränder durch Heftpflasterstreifen sein, welche die ganze Umgebung der Wunde möglichst gleichmässig comprimiren, aber nicht einschnüren dürfen. Bei Blutungen aus Extremitätenvenen kann eine genaue Einwickelung mit Binden, an den Fingern oder Fusszehen beginnend und in centripetaler Richtung aufsteigend, hinzugefügt werden. Bei Blutungen aus den Jugularvenen kann leichte Compression mit Heftpflasterstreifen genügen, doch dürfen die Pflasterstreifen nur die verletzte Seite des Halses, von der Mittellinie bis zu den Processus spinosi, umgeben, damit die Jugularvenen der anderen Seite nicht gleichfalls beengt werden. Befindet sich die verletzte Vene in der Tiefe einer Wundhöhle, z. B. nach Exstirpation von Geschwülsten, so wird die Ausfüllung der Wunde unvermeidlich sein, sobald dieselbe durch die zusammengezogenen Weichtheile nicht verdeckt werden kann; doch muss die unmittelbare Berührung der Venenwunde durch die Charpie sorgfältigst

vermieden werden. Am besten geschieht dieses wohl durch Einschieben eines Ceratlappens in die Wunde, und Ausfüllung seiner Höhlung mit Charpie. Diesen Verband entfernt man am anderen Tage, und zieht nun die Wunde bloss durch Heftpflasterstreifen zusammen. In einem Fall von Verwundung der Vena jugularis communis, und bei einer sehr starken Blutung aus der V. cephalica gelang es mir, auf diese Weise die Blutung ohne nachtheilige Folgen zu stillen.

2. **Unterbindung der Vene.** Für die Extremitätenvenen ist die Unterbindung des peripherischen Endes in der Regel ausreichend, doch kann die doppelte Unterbindung oberhalb und unterhalb der Wunde erforderlich werden, wenn erhebliche Seitenäste dicht oberhalb des durchschnittenen centralen Endes einmünden, und wenn Blutstauung durch irgend welche Anlässe stattfindet. Handelt es sich bei Exstirpation sehr grosser Geschwülste darum, Blutverlust so viel als möglich zu vermeiden, so kann die provisorische Unterbindung vieler, bisweilen bis zur Dicke eines Fingers ausgedehnter subcutaner Venen erforderlich sein. In solchen Fällen lege ich stets eine doppelte Ligatur um die Vene, durchschneide sie sodann zwischen den beiden Ligaturen, und entferne dieselben wieder, sobald die Exstirpation vollendet ist. Dieses Verfahren ist auch aus dem Grunde zu empfehlen, weil wir die Bedingungen, unter denen Lufteintritt durch erweiterte subcutane Venen zustandekommen kann, noch nicht hinreichend kennen. Bei Verletzung der Jugularis externa ist die Unterbindung des centralen Endes unter allen Umständen geboten. Muss diese Vene bei Operationen am Halse verletzt werden, so ist die Unterbindung des centralen Endes vor der Durchscheidung anzuempfehlen.

Im Uebrigen ist die Unterbindung grosser Venenstämme so viel als irgend möglich zu vermeiden, besonders in Krankenhäusern, wo die Gefahren der Thrombose und Pyaemie durch die Unterbindung entschieden gesteigert werden. Aus diesen Gründen unterbinde ich bei Amputationen die Venenstämme in der Regel nicht.

Bei der Unterbindung grosser Venen muss die Isolirung des

Gefässes von seiner Bindegewebsscheide oder von den Nachbargeweben mit grosser Sorgfalt ausgeführt werden, weil Perforation der bei krankhaft erweiterten Venen oft sehr zerreissbaren Venenwand vorkommen kann (No. 10). Die Einwirkung der Ligatur ist eine andere bei den Venen, als bei den Arterien. Eine grosse Vene wird von der Ligatur zusammengefaltet, ihre innere Haut aber nicht durchschnitten, und es kann eine unmittelbare Verwachsung der inneren Venenwand im Bereich der Ligatur zu Stande kommen, bevor dieselbe das Gefäss durchschneidet (No. 14.). Die unterbundene Vene kann, bei dieser Art der Heilung, bis zur Unterbindungsstelle wegsam bleiben, wenn sie auch etwas enger wird in Folge der nicht mehr stattfindenden Blutströmung. Folgt nach Verwundung oder Unterbindung einer Vene Entzündung ihrer Häute, so entsteht eine mehr oder weniger ausgedehnte Thrombose, die zum Zerfall der Thromben und zur Pyaemie führen kann. Erfolgt dieser unglückliche Ausgang nicht, so wird die thrombirte Vene allmählig wieder wegsam, indem die Thromben schwinden. In zwei Fällen habe ich eine ziemlich ausgedehnte Thrombose der in einen härtlichen Strang umgewandelten Vena cephalica, in drei Fällen eine Thrombose der Vena basilica nach Exstirpation von Axillargeschwülsten im Laufe der Zeit verschwinden gesehen, ohne dass nachtheilige Folgen entstanden wären. Ueberhaupt ist die Regenerationsfähigkeit der Venen eine sehr bedeutende, und es kann sich ein ganz neuer Venencanal bilden, wenn in Folge der Unterbindung oder Exstirpation ein grösseres Stück des Venenrohrs verloren gegangen ist. In einem Fall von sehr grossem Varix der Vena saphena bei einem jungen Mann hatte ich die erweiterte Vene in der Länge von drei Zoll exstirpirt, das obere und untere Ende unterbunden. Ein Jahr später fand ich im Bereich der Exstirpationsnarbe einen neuen Venencanal von der Dicke eines Rabenfederkiels, welcher die beiden Enden der vollständig wegsam gebliebenen Saphena wiederum verbunden hatte.

3. **Die seitliche Unterbindung der Vene.** Die seitliche Ligatur ist von Travers, Wattmann u. A. bei kleinen Wunden grosser Venen empfohlen, deren Lumen auf diese Weise erhalten werden

sollte. Die Venenwand wird im Bereich der Wunde mit einer Schieberpinzette gefasst, in Form einer Falte emporgehoben, und mit einer feinen Ligatur umgeben, so dass das Venenlumen an der Unterbindungsstelle um etwa ein Drittel seines Durchmessers verengt, aber nicht aufgehoben wird. Der Werth dieser Unterbindungsmethode ist jedenfalls ein höchst zweifelhafter, und sichere Beobachtungen von mit Erfolg (d. h. mit dauernder Erhaltung des Venenlumens) ausgeführter seitlicher Unterbindung grösserer Venen liegen nicht vor. In einem Fall von seitlicher Unterbindung der Vena femoralis wurde die mit Sorgfalt angelegte Ligatur zweimal sofort wieder abgestreift (No. 10. S. 31). Eben so fand sich nach der von Travers (A. Cooper u. B. Travers, Chirurg. Abhandl. u. Versuche. 1. Abthl. S. 444) ausgeführten seitlichen Unterbindung der Vena femoralis, und der von Guthrie gemachten seitlichen Unterbindung der Vena jugularis interna bei der Section die Ligatur abgestreift, und die Venenwunde offen. Beide Beobachtungen sind aber so ungenau, dass sie zur Entscheidung der Frage nicht benutzt werden können. Die Blutungen, welche in beiden Fällen dem Tode vorausgingen, waren angeblich arterielle, und also wahrscheinlich durch Venenthrombose bedingt gewesen. In dem Travers'schen Fall fand sich die Vena femoralis unterhalb der Wunde durch Thromben verschlossen, oberhalb derselben bis in die Cava hinein entzündet. In drei von Malgaigne (Bullet. de l'Académ. T. 24. p. 60. 1858. — Gaz. des Hôp. 1858. p. 508) erwähnten Fällen von seitlicher Unterbindung der Vena jugularis interna, welche Roux und Nélaton ausgeführt haben sollen, entstanden mit Abstossung der Ligatur tödtliche Blutungen.

In dem von Wattmann (Heilverfahren bei Lufteintritt in die Venen. Wien 1843. 8. S. 110) operirten Fall entstand nach seitlicher Unterbindung der Vena jugul. interna vorübergehende Lähmung, sodann Schmerzen und Krämpfe in den Extremitäten der entgegengesetzten Seite. Die Annahme Wattmann's, dass diese Erscheinungen einer Zerrung des N. vagus durch die nahe Ligatur zuzuschreiben seien, ist jedenfalls nicht gerechtfer-

tigt, und es wäre eher denkbar, dass eine nach der Unterbindung entstandene Thrombose der Jugularvene eine Hirnblutung, und dadurch Lähmung der entgegengesetzten Körperhälfte veranlasst haben könnte. Die Ligatur löste sich am 12. Tage nach der Unterbindung, und es erfolgte keine Blutung. Die glücklichen Erfolge, mit welchen die seitliche Unterbindung der Ven. axillaris von Blandin, Roux, Wattmann u. A. ausgeführt worden, können als Beweise für dieses Verfahren nicht geltend gemacht werden, weil aus den Beobachtungen nicht hervorgeht, dass die unterbundenen Venen wegsam geblieben waren. Wattmann führt auch an, dass in den beiden von ihm operirten Fällen Thrombose der Vena axillaris gefolgt sei.

4. **Die Unterbindung des entsprechenden Arterienstammes.** Es liegt gewiss sehr nahe, die Blutung aus einer grossen Vene zu stillen, indem man durch Compression oder Unterbindung des Arterienstammes die Blutzufuhr aufhebt, und die Sicherheit des Erfolges konnte a priori angenommen werden. Dennoch scheint es Niemanden eingefallen zu sein, diese, bei jeder arteriellen Blutung gehandhabte Hülfe auf die Stillung von Venenblutungen zu übertragen, und es ist mir nicht gelungen, einen Fall aufzufinden, in dem man versucht hätte, die Blutung aus einem verletzten Venenstamm durch Unterbindung des entsprechenden Arterienstammes zu stillen. Die Gründe scheinen mir folgende zu sein. Comprimirt man einen Arterienstamm, z. B. Carotis, Arter. subclavia oder femoralis, durch die Weichtheile zwischen dem Herzen und der blutenden Wunde, so hört die Blutung aus Vena jugularis, axillaris oder femoralis nicht sofort auf, theils weil die peripherischen Venen noch fortfahren, ihr Blut in die verletzte Vene zu ergiessen, theils weil eine wirksame Compression der Carotis oder Art. femoralis nicht möglich ist, ohne gleichzeitige Compression der Vena jugularis oder femoralis. Die gewiss oft versuchte Compression des Arterienstammes ist daher stillschweigend verlassen worden, weil ein unmittelbarer Erfolg, wie bei arteriellen Blutungen, dadurch nicht erreicht werden konnte, und da die Compression der Arterie sich als unwirksam zu erweisen

schien, so glaubte man wohl von der Unterbindung derselben nicht mehr erwarten zu dürfen. Dazu kam noch die von den meisten Chirurgen bis auf die neueste Zeit gehegte Besorgniss, dass gleichzeitige Unterbindung des grossen Arterien- und Venenstammes eines Körpertheils nothwendig Gangraen zur Folge haben müsse, eine Besorgniss, die, wie wir sehen werden, durch die Erfahrung nicht gerechtfertigt wird.

Unterbindet man einen grossen Arterienstamm, z. B. Carotis primitiva, Arter. femoralis, so entsteht in den betreffenden Capillaren eine Anaemie, welche sich durch Functionsstörung äussert, und bis zur völligen Ausgleichung der Cirkulation durch die erweiterten Collateralen anhält. Nach Unterbindung einer Carotis communis geben die Patienten gewöhnlich ein fremdartiges Gefühl in der entsprechenden Kopfhälfte an, welches sie als Gefühl von Leere, Oede und Kälte bezeichnen, und die Hirnfunctionen sind weniger energisch und exact, gehen schwächer und langsamer von statten. Ebenso bedingt die Unterbindung der Art. iliaca externa oder femoralis die Empfindung von Kriebeln, Taubsein, „als gehöre das Bein dem Körper nicht mehr an.“

Unterbindet man eine Hauptvene, z. B. Vena jugularis communis oder femoralis, so entwickelt sich eine venöse Hyperaemie in den betreffenden Capillaren, welche die Erscheinungen des Blutdrucks, ja der Gefässzerreissung und der Exsudation von Serum (Oedem) zur Folge haben kann. Nach Unterbindung der Jugularis communis bei einem 13jährigen Mädchen beobachteten wir leichtes Oedem der Gesichtshälfte, und die Kranke klagte über Schwere und schmerzhaften Druck in der entsprechenden Hälfte des Kopfes.

In einem von Heineken mitgetheilten Fall (Edinb. med. and surg. Journal. Juli 1828; Wattmann l. c. S. 117) hatte ein zwischen Processus mastoides und Gelenkkopf des Unterkiefers, gerade unter dem linken Ohrläppchen eingedrungener Messerstich die Vena jugularis interna verletzt, und eine starke Blutung veranlasst, welche am Ende durch Auflegen von Schwamm und starke Compression gestillt wurde. Zwei Stunden später ent-

stand Coma, Lähmung des rechten Arms und des rechten Schenkels, und der Verwundete starb apoplectisch. Man fand eine über einen halben Zoll lange Wunde der Vena jugularis interna dicht unterhalb der Basis cranii. Ebenso hatte die von Wattmann ausgeführte seitliche Unterbindung der Jugularis interna vorübergehende Lähmung der entgegengesetzten Körperhälfte zur Folge.

Unterbindet man endlich eine grosse Arterie sammt der sie begleitenden Vene, so folgt nicht nur keine Gangraen, sondern es scheint die Cirkulationsstörung in dem beiden angehörigen Capillargefässsystem eine geringere zu sein, als nach Unterbindung der Arterie oder Vene allein. In zwei Fällen von Unterbindung der Carotis und Vena jugularis communis (No. 14; 15) haben wir keine Erscheinung beobachtet, welche auf Störung der Hirncirculation hingedeutet hätte. Beide Operirten empfanden nichts Ungewöhnliches im Kopf, zeigten keine wahrnehmbaren Veränderungen in den geistigen Functionen, keine Schwäche oder Lähmung der Extremitäten.

Während also die Druckverhältnisse der Blutsäule in den Capillaren nach Unterbindung der Hauptarterie erheblich vermindert, nach Unterbindung der Hauptvene erheblich vermehrt werden müssen, so scheint die gleichzeitige Unterbindung des Arterien- und Venenstammes weniger störend einzuwirken, indem Abfluss und Zufluss des Blutes durch die Collateralen — Venen und Arterien — sich das Gleichgewicht halten können. Gangraen des Theils würde nur dann entstehen müssen, wenn eine ausgedehntere Thrombose der beiden Gefässstämme die Wiederherstellung der Collateralcirkulation verhindert hätte.

Wenn also die gleichzeitige Unterbindung eines Arterien- und Venenstamms ohne Gefahr der Gangraen unternommen werden kann, ja wenn das ungestörte Fortbestehen der Capillarcirkulation dabei mehr gesichert erscheint, als bei Unterbindung der Arterie oder Vene allein, so besitzen wir ein sicheres Mittel, um Venenblutungen zu stillen, die bis jetzt als nothwendig tödtliche angesehen werden mussten. (Vergl. Dupuytren. S. 37) In meinem Fall (No. 10. S. 30) stand die Blutung aus der ge-

öffneten Vena femoralis sofort und ohne weiteres Zuthun, auch nachdem die Ligaturen von der unterbundenen Vena femoralis wieder entfernt worden, nachdem ich die Arter. femoralis unterbunden hatte, und das Leben der dem Verblutungstode sehr nahe gerückten Kranken wurde dadurch gerettet.

Dieser Fall ist, wie ich glaube, bis jetzt der einzige, in welchem die Unterbindung eines Arterienstammes in der Absicht unternommen wurde, eine Gefahr drohende Blutung aus dem entsprechenden Venenstamm zu stillen. Dagegen finden sich einzelne, freilich wenig genau beobachtete Fälle, in welchen die Blutung aus der bei Operation des Aneurysma popliteum zufällig verletzten Vena poplitea stand, nachdem die Unterbindung der Arter. poplitea vollendet war (Crisp, a. a. O. S. 360).

Blutungen aus den grossen Venenstämmen — Vena jugularis, axillaris, Iliaca externa, femoralis, — sobald sie durch Compression nicht gestillt werden können, indiciren also die Unterbindung des entsprechenden Arterienstammes. Die gleichzeitige Unterbindung der verletzten Vene wird sich ohne Zweifel als unnöthig erweisen, und ist dieselbe wegen der Gefahr der Thrombose in der Regel zu vermeiden. Ob bei Verletzungen der Vena jugularis communis die Carotis allein, oder neben dieser auch die verletzte Vene zu unterbinden sei, müssen Versuche an Thieren und weitere Beobachtungen entscheiden. Jedenfalls halte ich es für rathsam, bei Blutungen aus grösseren Wunden der Jugularvene, wenn die Blutung durch Compressivverband in der S. 45 beschriebenen Weise nicht gestillt werden kann, sofort die Carotis primitiva zu unterbinden, und nicht etwa durch die sehr unsichere seitliche oder totale Unterbindung der Vene die Zeit zu verlieren. Wenn sich, wie ich nicht zweifle, die Unterbindung der Carotis allein für solche Fälle als ausreichend erweisen sollte, so würde die Gefahr der Thrombose um ein Bedeutendes vermindert sein.

II. Die Geschwülste der Gefässscheiden und die Exstirpation derselben.

Die Blutgefässe können in dreifacher Weise von krankhaften Geschwülsten in Anspruch genommen werden, nämlich 1) durch Entwickelung der Fremdbildung in der Höhle des Blutgefässes vom Blute aus; 2) durch Entwickelung der Geschwulst an der Gefässscheide, und 3) durch Verwachsen der Geschwulst mit den Gefässen, welche sich in ihrer Nähe befinden.

Die Entwickelung von Carcinomen in dem Gefässlumen kommt ziemlich selten vor, betrifft fast ausschliesslich die Venen, in welchen von der primairen Krebsgeschwulst losgerissene, und auf dem Wege der Circulation hineingelangte Krebselemente weiter wachsen können. Da diese Carcinome sich fast immer gegen das Ende des Drama's entwickeln, und umfangreiche Geschwülste durch sie nicht gebildet werden, so werden sie auch nicht Gegenstand der chirurgischen Beobachtung.

Häufiger werden die beiden anderen Kategorien beobachtet, und es entsteht bei jeder in der Nähe grosser Gefässe befindlichen Geschwulst die wichtige Frage, in welcher Art die grossen Gefässe bei derselben betheiligt sein können, und ob die Exstirpation der Geschwulst ausführbar sei, oder nicht.

Befinden sich grosse Blutgefässe in dem Wege einer sich entwickelnden Geschwulst, so werden sie in der Regel durch dieselbe dislocirt, höchst selten von den Geschwulstmassen erfasst und umwachsen. Es können so die grossen Gefässstämme am Halse erheblich aus ihrer Lage gerückt werden, ohne dass ihre circulatorische Function alterirt wird. Am häufigsten beobachtet man dieses Verdrängtwerden der grossen Gefässe bei Geschwülsten dèr Schilddrüse. Während der Entwickelung umfangreicher Strumen wird Carotis und Vena jugularis interna allmählig so nach aussen verdrängt, dass man sie am vorderen Rande des Cucullaris pulsiren fühlt. Ein secundaires Verwachsen der grossen Gefässe kommt übrigens vor, wenn dieselben im Bereich rasch wachsender Carcinome oder Medullarsarcome sich be-

finden, und diese nicht eingekapselt sind, sondern alle Nachbargewebe rasch durchwachsen. Bei einem grossen Epithelialcarcinom der Schilddrüse, welches den Tod durch Suffocation herbeigeführt hatte, fand ich die markigen Massen der Geschwulst sowohl mit den Carotiden und Jugularvenen, wie auch mit Vena und Arteria subclavia verwachsen, so dass die Exstirpation in der That unausführbar gewesen sein würde.

Die Geschwülste, welche, wie es scheint, von Anfang an mit der Gefässscheide verwachsen sind, und möglicherweise in dem Bindegewebe oder den Lymphdrüsen der Gefässscheide selbst ihren Entwickelungsboden finden, sind die Dermoidcysten, die Drüsensarcome und das Carcinoma epitheliale.

Die Dermoidcysten oder Atheromcysten sind ihrer Entstehung nach völlig räthselhafte Fremdbildungen, über deren Vorkommen an den Gefässscheiden genaue anatomische Untersuchungen nicht existiren. Abgesehen von ihrem häufigen Vorkommen in der Kopfhaut und dem Hautgebilde überhaupt, finden sie sich in tieferen Regionen nur an verschiedenen Stellen des Halses und Nackens. Hier kommen sie bald unter der Fascia colli superficialis vor, bald sitzen sie tiefer und namentlich an verschiedenen Stellen des Kehlkopfes angeheftet. Wir haben sie zu verschiedenen Malen von der Grösse eines Taubeneies und darüber am Cornu majus des Zungenbeins und am Ligament. hyothyreoideum medium angeheftet gesehen und exstirpirt. In anderen Fällen sitzen sie seitlich am Kehlkopf und Pharynx und können wegen ihrer grossen Ausdehnung und festen Anheftung dem Messer unzugänglich sein. Bei einer jungen, übrigens vollkommen gesunden Frau beobachtete ich eine gegen 8 Unzen Atherombrei enthaltende Cyste, welche, mit ihrem hinteren Ende links von der Epiglottis und der linken Pharynxwand aufsitzend, die ganze Hälfte des Bodens der Mundhöhle einnahm, und unter dem Kinn als beinahe faustgrosse Geschwulst hervorragte. Respiration, Deglutition und Zungenbewegungen waren durch dieselben genirt.

Nach den bisher bekannt gewordenen Beobachtungen muss man annehmen, dass die Atheromcysten von der Gefässscheide

der Carotis ausgehen können. Thiele (Gurlt, die Cystengeschwülste des Halses. Berlin 1855. S. 266) gelangte bei der Exstirpation einer solchen Geschwulst bis auf die Carotis, die man pulsiren fühlte, öffnete den Sack, entleerte den breiigen Inhalt, und entfernte ihn bis auf den mit der Carotis verwachsenen Theil.

In dem von Adelmann operirten Fall (Gurlt, ebendas. S. 267) sass die Atheromcyste an der Scheide der Carotis und Vena jugularis fest, so dass erstere freigelegt werden musste.

In den beiden von mir operirten Fällen (No. 6. S. 14 und No. 8. S. 25) ging die Atheromcyste unzweifelhaft von der Scheide der Vena jugularis aus. In dem S. 14 mitgetheilten Fall, welcher füglich die Stelle einer anatomischen Untersuchung vertreten kann, ging die Bindegewebsscheide der Vena jugularis in die feste dickwandige Cyste selbst über, und musste durch die sorgfältigste Zergliederung von der Venenwand abgelöst werden, während die Scheide der Carotis von der Operation nicht berührt wurde. Vor der Ablösung folgte die Vene dem Zuge der Geschwulst, und ihre Verletzung würde, wie im Fall No. 8, unvermeidlich gewesen sein, wenn ich nicht die Venenscheide zuvor unterhalb der Geschwulst geöffnet hätte.

Die gewöhnliche Angabe, dass Carotis und Vena jugularis von einer gemeinschaftlichen Bindegewebsscheide umhüllt seien, beruht auf einem Irrthum, welcher dem Operateur leicht verderblich werden kann. Die Vena jugularis ist in ihrem ganzen Verlauf am Halse von einer besonderen Bindegewebsscheide umhüllt, welche an der Aussenseite der Carotis in die Tiefe geht, so dass beide Gefässe vollständig gesondert verlaufen. Die von ihrer Scheide eingeschlossene Jugularvene lässt sich ohne Schwierigkeit über die Carotis nach einwärts hervorziehen, ohne dass diese letztere aus ihrer Lage gerückt wird. Da nun die Vena jugularis auf der Carotis liegt und sie auch in nicht angefülltem Zustande nach aussen zur Hälfte deckt, so ist es erklärlich, dass man die sammt ihrer Scheide in der Operationswunde emporgehobene Vene ver-

letzen kann, während die Carotis unverrückt in ihrer Lage bleibt. (Vergl. No. 8. S. 25.)

Häufiger als die Atheromcysten kommen die Drüsensarcome und das Epithelialcarcinom an der Gefässscheide vor, und es ist hier wiederum die Venenscheide der gewöhnliche, vielleicht ausschliessliche Entwickelungsboden der Geschwulst. Die Scheide der grossen Venen, Cava, Jugularis, Femoralis, Axillaris u. s. w., wird von reichen Lymphdrüsenplexus vollständig umsponnen und durchsetzt, und diese Drüsenplexus sind, wie es scheint, der Entwickelungsboden jener Fremdbildungen. Ich habe das Drüsensarcom dreimal an der Scheide der Vena femoralis (No. 10. S. 30), einmal an der Scheide der V. axillaris und Jugularis communis (No. 5. S. 11, No. 13.), das Epithelialcarcinom einmal an der Scheide der Vena cava inferior (No. 11. S. 35) und in einer Reihe von Fällen an der Scheide der Vena jugularis communis (No. 14. 15.) beobachtet.

Das Drüsensarcom (Hypertrophie der Lymphdrüsen) kann eine grössere Reihe von Lymphdrüsen der Venenscheide gleichzeitig befallen, so dass die Vene im Laufe des Wachsthums der Geschwülste von denselben vollständig eingeschlossen wird. Durch Druck dieser Geschwülste wird das Venenlumen beengt, die Blutbewegung durch den Venenstamm erschwert, und die zum Stromgebiet desselben gehörigen Venenäste und oberflächlichen Venen durch Blutstauung ausgedehnt. Ein für den Operateur sehr wichtiges Factum ist das Wandern der dem Zuge der Geschwulst folgenden Vene nach der Oberfläche hin. Sobald die Entwickelung der auf einer festen Unterlage (vorderen Fläche der Wirbelsäule) ruhenden Geschwulst nur in einer Richtung möglich ist, wird der Venenstamm (Jugularis communis) allmälig mehr und mehr gegen die Oberfläche hervorgehoben. Bei der Exstirpation eines grossen Drüsensarcoms vom Halse fand ich die mitten durch die Geschwulst verlaufende Vena jugularis communis über das Niveau des Kopfnickers emporgehoben und stiess auf ihr centrales Ende, nachdem ich die Fascia colli superficialis unterhalb der Geschwulst durch-

schnitten hatte. Ich unterband die Vene, ohne zu ahnen, dass es die Jugularis communis sei, unterhalb und oberhalb der Geschwulst, und wir überzeugten uns erst nach vollendeter Exstirpation, dass diese Vene mit der Geschwulst exstirpirt worden war. Die Carotis hatte ihre Lage nicht verändert. Da das Drüsensarcom in der Regel keine Neigung hat, die Nachbargewebe zu durchwachsen, so scheint eine Verödung der Venen durch Druck der Geschwulst, namentlich aber ein Hineinwachsen der Geschwulstmassen in das Venenlumen, so wie auch eine secundaire Verwachsung mit der Scheide der Carotis nicht vorzukommen.

Ein anderes Verhalten zeigt das Epithelialcarcinom der Gefässscheide. Die Lymphdrüsen der Venenscheide, auch hier der erste Entwickelungsboden der Geschwulst, verwachsen sehr bald mit der Venenwand und mit der Scheide des benachbarten Arterienstammes, so dass beide Gefässe von der Geschwulst umfasst werden. Während aber die Venenwand sehr bald von den Carcinommassen durchbrochen, und das ganze Venenrohr in die Geschwulst aufgenommen wird, bleibt die Arterie wegsam, oder wird wenigstens viel später von den Geschwulstmassen eingenommen. In zwei Fällen von Epithelialcarcinom am Halse fanden wir die Vena jugularis communis in die Geschwulst vollständig aufgegangen, und es konnten die Contouren der Venenwand nur eine kurze Strecke in die Geschwulst hinein verfolgt werden; in einem dritten Fall dagegen war das Venenlumen erhalten, die Venenwand aber an verschiedenen Stellen von der Krebsgeschwulst durchbrochen. Die Carotis primitiva lag in allen drei Fällen ebenfalls in die Geschwulst eingebettet, ihr Lumen war jedoch vollständig erhalten, und die Arterienhäute an keiner Stelle von der Geschwulst durchwachsen. Das centrale Ende der Vena jugularis war auffallenderweise bis zu ihrem Eintritt in die Geschwulst wegsam geblieben, das peripherische Ende dagegen, oberhalb der Geschwulst, erschien verödet. In den beiden von mir operirten Fällen unterband ich zuerst die Vena jugularis communis etwa 1 Zoll unterhalb der Geschwulst, sodann die Carotis primitiva nahe vor ihrem Eintritt in die Geschwulst. Nachdem dieselbe

sammt den von ihr eingeschlossenen Gefässstämmen exstirpirt worden, musste ich Carotis externa und cerebralis oberhalb der Geschwulst unterbinden, während das peripherische Ende der Jugularis interna nicht blutete, ohne Zweifel, weil die Carotis primitiva vorher unterbunden worden war. Die wenigen in der Literatur vorhandenen Beobachtungen von Obliterationen grosser Venen durch carcinomatöse Geschwülste sprechen ebenfalls für die Entwickelung derselben von der Venenscheide aus, indem die Carotis stets gesund befunden wurde. Hodgson (a. a. O. S. 545) secirte einen Fall, wo die linke Vena jugularis interna in eine Geschwulst von markiger Beschaffenheit vollständig aufgegangen war, während die Carotis gesund erschien. Eine ähnliche Verschliessung der Jugularvene wurde von Lardner beobachtet (Edinb. med. and surg. Journ. Vol. 7. p. 407). In einem anderen unklar beschriebenen Falle fand Simpson (Edinb. med. Essays Vol. 5. S. 337) bei der Exstirpation einer Halsgeschwulst die Vena jugularis interna mit der Geschwulst verwachsen. Die Vene wurde oberhalb der Geschwulst unterbunden, letztere aber nicht vollständig exstirpirt. In einem vierten von Ulrich (Med. Ztg. v. Verein f. Heilk. in Pr. 1834. No. 28.) beschriebenen Fall, wo die Operation wegen plötzlichen, durch Lufteintritt in die Vena jugular. interna erfolgten Todes nicht beendigt werden konnte, hatte die an der linken Seite des Halses sitzende Geschwulst die Vena jugularis interna völlig eingehüllt und durchwachsen, dicht unterhalb dem Foramen jugulare vollständig obliterirt. Carotis communis und facialis lagen dicht an und hinter der Geschwulst, waren aber durchaus nicht krankhaft verändert. Die Geschwulst glich dem Markschwamm.

Wenn die Exstirpation der an der Gefässscheide sitzenden Geschwülste in Frage kommen soll, ist die exacte Diagnose derselben von der grössten Bedeutung; denn die Verletzung der grossen Gefässe, namentlich der Venen, ist nur dann mit Sicherheit zu vermeiden, wenn die Operation mit dem Bewusstsein, ihnen begegnen zu müssen, unternommen und nach bestimmten Regeln ausgeführt wird.

Die richtige Erkenntniss dieser Geschwülste wird durch Schärfe und Uebung des Tastsinnes allerdings wesentlich bedingt. Es lässt sich bei sorgfältiger Untersuchung und einiger Uebung in den meisten Fällen schon erkennen, wie tief eine Geschwulst angeheftet, ob sie auf ihrer Unterlage beweglich ist, oder ob eine Verschiebbarkeit der Geschwulstmasse selbst die Beweglichkeit vortäuscht, ob sie fluctuirt oder nur eine Scheinfluctuation darbietet. Je mehr aber die richtige Würdigung dieser Verhältnisse von der subjectiven Auffassung und von der Uebung des Untersuchers abhängig ist, um so wichtiger ist es, die objectiven Erscheinungen hervorzuheben, welche für die Diagnose dieser Geschwülste eine sichere Unterlage abgeben können.

Was zunächst die **Atheromcysten** der Gefässscheide anbetrifft, so sind dieselben bis jetzt nur im Bereich der grossen Halsgefässe, und zwar am häufigsten im Trigonum carotideum, oberhalb der Kreuzungsstelle des Omohyoides beobachtet. An der linken Seite des Halses scheinen sie häufiger vorzukommen. Sie bilden Geschwülste von runder oder ovaler Form, und durchaus glatter Oberfläche. Fluctuation, wie solche durch einen breiigen Inhalt hervorgebracht wird, ist wahrzunehmen. Die Palpation von der Rachenhöhle mit der einen Hand, während die andere auf die Oberfläche der Geschwulst am Halse drückt, ist der Entscheidung der Fluctuation, wie des tiefen Sitzes der Geschwulst förderlich. Greift man mit den Fingern an der Innenseite der Cyste gegen ihre Anheftungsstelle, so fühlt man die Pulsation der Carotis. In den beiden von mir beobachteten Fällen war die Cyste seitlich verschiebbar, in der Richtung der Längenaxe des Halses aber kaum beweglich. Neigt man den Kopf stark hintenüber und auf die entgegengesetzte Seite, so erhält die Geschwulst von der gegen die Wirbelsäule gedrängten Carotis die Pulsationen mitgetheilt. Da bei dieser Stellung des Kopfes die Vena jugularis interna comprimirt werden muss, so entsteht eine Blutstauung in der comprimirten Seite des Kopfes, welche von der einen meiner Kranken als lästiger Druck im Kopfe angegeben wurde. Die von Thiele (Gurlt, a. a. O. S. 266) beobachtete Kranke klagte über Blut-

andrang nach dem Kopf, anhaltenden Kopfschmerz, Schwäche des linken Auges und Flimmern vor demselben, Erscheinungen, welche möglicherweise durch Druck der Geschwulst auf Vena jugularis interna hervorgerufen wurden.

Eine Verwechselung der Atheromcysten mit anderen tiefen Halsgeschwülsten ist nicht leicht möglich, indem die vollkommen glatte und pralle Oberfläche und die überall gleichmässig wahrzunehmende Fluctuation sie von den sonst sehr ähnlichen kleinen Drüsensarcomen unterscheidet.

Das **Drüsensarcom** der Gefässscheide bietet dieselben Erscheinungen dar, wie das Sarcom der oberflächlichen Lymphdrüsen. Ursprünglich weich, elastisch, von lappiger Oberfläche, bisweilen durch Vereinigung vieler entarteter Drüsen in eine grössere Geschwulst entstanden, vollkommen schmerzlos und beweglich, kann diese Geschwulst in Folge von entzündlichen Erscheinungen, welche sie erfassen, sowohl ihre Weichheit, als ihre Beweglichkeit einbüssen, und der Sitz continuirlicher Schmerzen werden. Ein sicheres Merkmal, um den Ursprung der Geschwulst von der Gefässscheide zu erkennen, vermag ich nicht anzugeben, und die oft grosse Beweglichkeit der Geschwulst, die in der Verschiebbarkeit der verschiedenen Drüsengeschwülste unter einander ihren Grund haben kann, ist sehr geeignet, um Täuschungen zu veranlassen.

Auf der anderen Seite können oberflächlicher sitzende Drüsensarcome durch entzündliche Exsudation mit den ebenfalls von Exsudat durchsetzten und verdickten Fascien dergestalt verschmelzen, dass ihre Beweglichkeit verschwindet. Es genügt aber, zu wissen, dass Drüsensarcome am Halse auch dann noch sehr beweglich erscheinen können, wenn sie die Vena jugularis interna vollständig in sich aufgenommen und gegen die Oberfläche hervorgezogen haben, um bei der Exstirpation dieser Geschwülste auf seiner Hut zu sein. Die Erscheinungen von Blutstauung in den subcutanen Venen des Halses und der oberen Region des Thorax dürften beim Sarcom der Gefässscheiden wohl nur selten vermisst werden, werden aber auch bei oberflächlicher sitzenden Halsgeschwülsten beobachtet.

Schärfer ausgesprochen sind, wie ich nach meinen Beobachtungen glauben muss, die Symptome des **Epithelialcarcinoms** der Gefässscheide am Halse. Wie das Epithelialcarcinom überhaupt das spätere Lebensalter liebt, so kommen auch diese Halsgeschwülste selten vor den vierziger Jahren vor. Von den die Vena jugularis interna umspinnenden Drüsenplexus ausgehend, entsteht die Geschwulst am häufigsten in der Mitte des Halses, in der Nähe des Kehlkopfes, und wird, da sie überaus rasch mit den benachbarten Muskeln und Fascien, mit dem Kehlkopf u. s. w. verwächst, schon frühzeitig als wenig bewegliche Geschwulst beobachtet. Die Geschwulst bleibt selten lange rund und glatt auf der Oberfläche, sondern wird durch ihre Verwachsung mit den Nachbartheilen uneben, hin und wieder in strangförmige Fortsätze auslaufend. Anfangs hart und resistent, gewinnt sie bei eintretender Erweichung eine teigige Beschaffenheit, oder wird in seltenen Fällen deutlich fluctuirend, wenn eine Verflüssigung ihres Gewebes eingetreten ist. Von ihrem ersten Entstehen an empfindlich gegen Druck, wird die Geschwulst sehr bald der Sitz spontaner Schmerzen, welche mit der Zeit eine furchtbare Höhe erreichen.

Da die Vena jugularis anfangs comprimirt, sondann von den Krebsmassen durchwachsen und vollständig verödet wird, so fehlen die Erscheinungen der Blutstauung in den zur Jugularis gehörigen Venen wohl niemals. In der Mehrzahl der Fälle fand ich das Venennetz der Schläfe, so wie der entsprechenden Seite des Gesichts und des Halses erheblich ausgedehnt. In einem nicht operirten Fall, wo ich die Diagnose auf Verödung der Jugularis communis gestellt hatte, zeigte sich im Gegentheil das ganze Venennetz der gesunden Seite beträchtlich ausgedehnt, weil, wie aus dem schwachen Puls der Arteria temporalis geschlossen werden konnte, die Geschwulst wahrscheinlich auch die Carotis erheblich comprimirt hatte. Eine vollständige Verödung der Carotis habe ich niemals beobachtet, denn in allen Fällen konnte der Puls der Art. temporalis nachgewiesen werden. Erscheinungen von Blutstauung im Hirn, Anfälle von Schwindel, fixer Schmerz oder

lästiger Druck in der Kopfhälfte der leidenden Seite traten dagegen constant hervor. In mehreren Fällen wurde Oedem der entsprechenden Gesichtshälfte beobachtet. Da das Epithelialcarcinom der grossen Halsgefässe gegen den Oesophagus, Pharynx und Larynx vordringen, und mit den genannten Organen verwachsen kann, so treten Veränderung der Stimme, Stridor laryngeus und Athemnoth, so wie Deglutitionsbeschwerden bis zur völligen Unfähigkeit zu schlingen auch in solchen Fällen hervor. Die Halsnerven, Vagus und Phrenicus, bleiben, wie es scheint, am längsten von der Geschwulst verschont, und Symptome, welche durch Druck auf diese Nerven hätten erklärt werden können, sind mir nicht vorgekommen. Nur in einem Fall fand ich bei der Exstirpation die Geschwulst mit dem Neurilem des Vagus verwachsen und diesen abgeplattet. Der N. sympathicus, von der Scheide der grossen Gefässe durch die Fascia vertebralis geschieden, dürfte am seltensten in den Bereich der Geschwulst hineingezogen werden.

Die **Exstirpation** der Geschwülste, welche an den Gefässscheiden vorkommen, in ihrer Ausführung schwierig, kann durch die unvermeidliche Unterbindung der grossen Gefässstämme gefährlich werden, und gehört zu den bedeutendsten Operationen, welche die Chirurgie aufzuweisen hat.

Beim Atherom der Gefässscheide befindet sich der Chirurg in der unangenehmen Lage, eine doch immer nicht gefahrlose Operation machen zu müssen, wegen eines an sich geringfügigen Leidens. Dennoch bin ich der Ansicht, dass unter Vermeidung aller übrigen Operationsversuche nur die Exstirpation indicirt sein kann. Alle bisher versuchten Mittel, um die lederartige Dermoidcyste zur Verödung zu bringen, sind nach meinen Erfahrungen höchst unsicher, und könnten unter Umständen eben so gefährlich werden, als die Exstirpation. Die Punction der Cyste mit nachfolgender Jodinjection hat sich mir als völlig unwirksam erwiesen. Eröffnet man den Sack, um durch fortgesetzte Cauterisation der inneren Wandfläche, oder durch Ausfüllung mit Charpie, durch Einlegen eines Setaceum dieselbe zur Verwachsung zu bringen, so darf man sich im günstigsten Fall auf eine Jahre

dauernde Eiterung gefasst machen. Sobald man die äussere Wunde des eiternden Sacks sich schliessen lässt, entsteht eine Ansammlung von Jauche in demselben, welche die bedeutendsten Erscheinungen hervorruft und zur sofortigen Wiedereröffnung zwingt. Allerdings besitze ich eine Beobachtung von, wie es scheint, definitiver Heilung einer grossen Atheromcyste, welche die linke Seite des Halses einnahm, die Mundhöhle ausfüllte und mit dem Larynx und Pharynx verwachsen war. Die Eiterung der geöffneten Cyste wurde eine ganzes Jahr lang durch ein eingelegtes Stück Catheter und tägliche reizende Einspritzungen unterhalten. Ein halbes Jahr nach der anscheinend erfolgten Heilung füllte sich die Cyste von neuem, und dieses wiederholte sich vier Jahre lang, dann erfolgte Heilung, die nun 1½ Jahre lang von Bestand gewesen ist. Die beiden oben mitgetheilten Fälle (No. 6, S. 14, No. 8, S. 25) haben bei mir den Entschluss zur Reife gebracht, in Zukunft nur die Exstirpation anzuwenden, deren unmittelbare Gefahr bei vorsichtiger Dissection nach den weiter unten anzugebenden Regeln nicht so hoch angeschlagen werden darf.

Bei dem weit häufiger vorkommenden Drüsensarcom am Halse dürfte die Exstirpation unzweifelhaft indicirt sein, sobald ausser der Geschwulst keine anderen Lymphdrüsen krankhaft afficirt sind. In einer grossen Anzahl von Fällen habe ich umfangreiche Drüsensarkome vom Halse, aus der Achselhöhle und Schenkelbuge mit dem glücklichsten Erfolge exstirpirt, und unter diesen nur zwei Todesfälle, einen durch Pyaemie, den andern durch exsudative Pleuritis, zu beklagen. Vergleiche ich damit die Resultate, welche andere Curversuche mir geliefert haben, so treten die Vortheile der Exstirpation auf das Unzweifelhafteste hervor. Was die Behandlung der Drüsensarkome mit pharmazeutischen Mitteln betrifft, so war dieselbe in allen von mir operirten Fällen zuvor erschöpft worden, Der Gebrauch des Leberthrans, des Jodkalium und Jodeisens, das Zittmann'sche Decoct, die jodhaltigen Mineralwässer, der Gebrauch der Soolbäder u. s. w. haben sich mir in allen Fällen unwirksam erwiesen. Von der längeren An-

wendung der galvanischen Electricität habe ich bei zwei sehr grossen, nicht operirbaren Drüsensarcomen des Halses eine erhebliche Verkleinerung, aber keine Heilung gesehen. Grosse Drüsensarcome können durch die Jodschmierkur — 1 bis 2 Drachmen Ung. Kali jodat. pro die eingerieben — in rasche Erweichung übergeführt werden. Der ausgedehnte Zerfall einer umfangreichen Geschwulst ist aber in hohem Grade gefährlich, und kann, wie wir in einem Fall von Drüsensarcom, und einem von Epithelialcarcinom des Halses (Schilddrüse) beobachtet haben, pyaemische Infection veranlassen. Nicht minder gefährlich scheint die partielle Exstirpation grosser Drüsensarcome zu sein, indem ein rascher Zerfall der Reste der Geschwulst Haemorrhagien veranlassen kann. Ein grosses Drüsensarcom, welches bei einem sehr kräftigen Mann die ganze rechte Seite des Halses einnahm, und beträchtliche Athemnoth veranlasste, wurde bis auf die grossen Halsgefässe exstirpirt. Die Reste der Geschwulst wurden im Verlauf von 8—10 Tagen rasch ausgestossen, und es entstand eine Blutung aus der geöffneten Carotis primitiva, welche unterbunden werden musste.

Beim Epithelialcarcinom der Gefässscheide giebt es kein anderes Rettungsmittel, als die Exstirpation, und es kann nur die Frage entstehen, ob man den Leidenden allen den Qualen überlassen will, welche die rasch eintretende Verwachsung der Geschwulst mit Larynx und Oesophagus herbeiführt, oder ob die gewiss niemals gefahrlose Exstirpation der Geschwulst unternommen werden soll. Im letzteren Fall wird man stets darauf gefasst sein müssen, Carotis und Vena jugularis communis in der ganzen Länge der Geschwulst mit zu exstirpiren. Dass diese Operation ausgeführt werden kann, ohne irgend welchen unmittelbaren Nachtheil für die Hirnfunctionen, ja dass der operative Eingriff ein verhältnissmässig geringer ist, dürfte der eine von mir operirte Fall beweisen (No. 14.), und es wird sich nur darum handeln, den richtigen Moment zu erfassen, d. h. die Operation so früh als möglich, und zu einer Zeit zu unternehmen,

wo die Ausführung derselben ohne Zerrung der Nerven (N. vagus) möglich ist.

Wenn bei den im Bereich grosser Gefässe befindlichen Tumoren die Exstirpation indicirt ist, so erscheint die Technik dieser Operation von der grössten Wichtigkeit. Operationen dieser Art dürfen nicht ein blosses Wagstück sein, dessen Gelingen dem Zufall anheimgestellt ist. Der Operateur muss, so weit dieses bei grossen Operationen möglich ist, vor Verletzungen gesichert sein, welche unmittelbar den Tod zur Folge haben würden. Die hier aufzustellenden Principien finden ihre Anwendung auf die Exstirpation aller umfangreichen, oder an gefährlichen Körperstellen befindlichen Geschwülste. Die unmittelbar drohenden Gefahren sind: Zu starker Blutverlust während der ganzen Dauer der Operation, plötzliche Verblutung aus einem verletzten Arterienstamm, Tod durch Lufteintritt in eine geöffnete Vene. Die Wirkungen einer ausgedehnten Entblössung oder Zerrung der Nerven sind zu wenig gekannt, um sie in Rechnung bringen zu können. Wenn ich bis jetzt so glücklich gewesen bin, niemals einen dieser Unglücksfälle zu erleben, so schreibe ich dieses zum grossen Theil dem Umstande zu, dass ich gewisse Regeln bei Ausführung dieser Operationen auf das Strengste innehalte.

1. Der Hautschnitt muss so angelegt werden, dass er das Operationsfeld in der Tiefe vollkommen zugänglich und übersichtlich macht. Ein einfacher Hautschnitt genügt daher in der Regel nicht. Sind die Muskeln und Fascien von der Geschwulst nicht durchwachsen, und voraussichtlich ohne grosse Schwierigkeit zu isoliren, so pflege ich ein elliptisches Hautstück auszuschneiden. Die Breite der Ellipse wird bestimmt durch den Querdurchmesser der Geschwulst. Diese Schnittform macht die Wunde in der Tiefe vollkommen zugänglich und lässt, nach vollendeter Exstirpation, die genaue Vereinigung der Hautränder durch Suturen zu. Ist die Geschwulst von sehr bedeutendem Umfang und mit den Muskeln u. s. w. in grosser Ausdehnung verwachsen, so trenne ich die Hautdecken in Form eines Lappens ab, dessen

Ränder nach abwärts sehen. Zur Exstirpation einer grossen Halsgeschwulst beginne ich z. B. den Hautschnitt an der Seite des Larynx, lasse ihn bis zur Clavicula abwärts und von hier bis in die Gegend des Processus mastoides nach aufwärts steigen.

Die Operation geht nun am untern Rande des Hauptlappens weiter, alle die Geschwulst deckenden Theile, Fascien, Muskeln werden durchschnitten, bis die untere Gränze der Geschwulst von der tieferen Halsregion isolirt werden kann. Dieser Schnittform gebe ich dem von Dieffenbach empfohlenen Kreuzschnitt den Vorzug, weil sie die subcutanen Venen nur einmal verletzt, und der nach der Operation in seine Lage zurükgeführte Hautlappen die grosse Wunde vollständig verdeckt.

2. Die subcutanen Venen sind, wenn sie stark ausgedehnt, vor der Durchschneidung doppelt zu unterbinden und zwischen den Ligaturen zu durchschneiden, damit das Operationsfeld durch das herabfliesende Blut nicht fortwährend verdeckt, und der Blutverlust gleich zu Anfang der Operation kein beträchtlicher wird. Diese Ligaturen können nach vollendeter Exstirpation wiederum abgeschnitten werden, weil nach aufgehobenem Druck der Geschwulst und frei werdender Cirkulation die Blutstauung in den Hautvenen aufhört.

3. Vor Isolirung der Geschwulst in der Tiefe müssen die grossen Gefässe an ihrem centralen Ende, d. h. zwischen der Geschwulst und dem Herzen freigelegt werden. Man dringe also bei der Exstirpation einer tiefliegenden Geschwulst zunächst auf die centralen Enden der grossen Gefässe vor. Dupuytren empfiehlt, die Exstirpation tiefliegender Geschwülste an der von den grossen Gefässstämmen entferntesten Seite der Geschwulst zu beginnen, und dieser Rath ist wohl von der Mehrzahl der Chirurgen befolgt worden. Ich schlage den entgegengesetzten Weg ein, und glaube, dass hierin das ganze Geheimniss liegt, um Geschwülste, welche mit den grossen Gefässen verwachsen sind, oder diese in sich aufgenommen haben, ohne Gefahr zu exstirpiren. Bei Exstirpation grosser Halsgeschwülste also dringe ich zunächst unterhalb, bei der Exstirpation von Geschwülsten

aus der Achselhöhle und Schenkelbuge oberhalb der Geschwulst auf die grossen Gefässstämme vor. Finden sich diese mit der Geschwulst nicht verwachsen, so lässt man sie unberührt, und löst die Geschwulst heraus, während der auf den grossen Gefässen ruhende Zeigefinger diese schützt, und das Hervorzerren derselben unmöglich macht. Ist die Geschwulst mit der Gefässscheide verwachsen, so eröffnet man diese und isolirt sie sammt der Geschwulst von den Gefässstämmen (vergl. die Krankengeschichten No. 2, 5, 6); finden sich diese letzteren dagegen von der Geschwulst durchwachsen, oder in dieselbe aufgenommen, so unterbindet man zunächst die centralen Enden der Gefässstämme zwiefach, durchschneidet dieselben zwischen den beiden Ligaturen, und entfernt sie mit der Geschwulst, deren Exstirpation mit Unterbindung und Durchschneidung der Gefässstämme an der peripherischen Seite der Geschwulst endigt. (Vergl. No. 13, 14, 15).

Die unvorhergesehene Verletzung eines grossen Gefässstammes mit allen ihren Gefahren ist, glaube ich, bei diesem Verfahren am sichersten zu vermeiden. Fände sie dennoch statt, so kann das frei zu Tage liegende centrale Ende ohne Schwierigkeit comprimirt oder unterbunden, und so die Blutung gestillt oder der Lufteintritt verhindert werden.

Bei der Exstirpation grosser Parotis-Geschwülste kann die, in der Regel von der entarteten Drüse umfasste Carotis externa durchschnitten werden. Auch hier dringe man zunächst auf die innere Seite der Geschwulst vor und lege die Carotis frei, die man vor ihrem Eintritt in die Drüsengeschwulst isolirt und vor der Durschneidung unterbindet. Bei der Auslösung einer über mannskopfgrossen Geschwulst (Sarcom) der linken Parotis, welche ich im December 1859 in Warschau im Spital des Kindlein Jesu verrichtete, erprobte ich den Werth dieses Verfahrens. Die Geschwulst reichte von Arc. zygomaticus und Processus mastoides bis an das linke Ellenbogengelenk, nach vorn bis zum Sternum, nach aussen die linke Schulter überragend. Nachdem eine Reihe sehr ausgedehnter Hautvenen unterbunden und durchschnitten

worden, drang ich in der Höhe des Kehlkopfes an der innern Seite der Geschwulst in die Tiefe, fühlte die von der Geschwulst leicht zu isolirenden grossen Gefässe, und stiess etwa ½ Zoll oberhalb der Theilungsstelle der Carotis primitiva auf die in die Geschwulst eintretende Carotis externa. Diese wurde mit leichter Mühe isolirt und unterbunden, ohne dass auch nur ein Tropfen Blut aus ihr verloren gegangen wäre.

Beginnt man die Exstirpation grosser Halsgeschwülste von oben her, so kann die Tiefe der Operationswunde niemals übersehen werden, und wenn bei der Dissection von der Oberfläche gegen die Tiefe ein grosses Gefäss verletzt wird, so ist man bis zur vollendeten Exstirpation auf die höchst unsichere Compression unterhalb der Geschwulst angewiesen, um die Blutung in Schranken zu halten.

4. Die Trennung der Gewebe geschieht, so lange man sich an der Oberfläche und in straffen Geweben bewegt, am besten mit dem Messer, in der Tiefe aber und wenn es sich um Durchschneidung von Muskeln und Bindegewebsschichten handelt, weit sicherer mit der Scheere. Dieses letztere auch von Dieffenbach empfohlene Instrument gewährt bei schwierigen Dissectionen in der Tiefe einen hohen Grad von Sicherheit. Handelt es sich um die Trennung eines Muskels, in dessen Bereich sich Organe befinden, deren Verletzung vermieden werden soll, so fasst der Operateur die Muskelfasern mit der Hakenpinzette und hebt sie in die Höhe; diese so gebildete Muskelfalte wird mit einer zweiten, von einem Assistenten geführten Hakenpinzette gefasst, und nun von aussen nach innen mit einem Scheerenzuge durchschnitten. Operirt man in so grosser Tiefe, dass die Pinzetten keine Anwendung finden können, so führt der Operateur den linken Zeigefinger in die Tiefe der Wunde ein, und durchschneidet die mit dem Finger isolirten Gewebe, indem das Scheerenblatt auf der Volarfläche des Fingers, wie auf einer Leitungssonde vorgeschoben wird, oder man trennt die zwischen der emporgehobenen Geschwulst und dem, die grossen Gefässe etc. schützenden Zeigefinger sich anspannenden Gewebsstränge mit einem Zuge von innen

nach aussen. Soll ein grosses Gefäss von der Geschwulst abgelöst werden, so führt man die Schnitte stets gegen die Geschwulst, und so weit entfernt von der Wand des sichtbar gewordenen Gefässes, dass eine Verletzung desselben unmöglich ist.

Die von einer Geschwulst umfassten grossen Venen werden bei dem Hervorziehen derselben comprimirt, völlig blutleer, und sind nun von dünnen Bindegewebslagen nicht zu unterscheiden. Die Eröffnung einer so angespannten und blutleer gewordenen Vene müsste das sofortige Eindringen der Luft zur Folge haben, und die meisten durch Lufteintritt vorgekommenen plötzlichen Todesfälle sind eben bei der Exstirpation grosser Halsgeschwülste beobachtet. Man vermeidet diese Gefahr, wie bereits angegeben, indem man zunächst das Herzende der Vena jugularis unterhalb der Geschwulst freilegt, und sich von ihrem Verhalten zur Geschwulst überzeugt, besonders aber, indem man während der ganzen Dauer der Operation sich die genaueste Rechenschaft giebt von den Geweben, die man durchschneidet. Kurz, es müssen diese Exstirpationen mit derselben Genauigkeit ausgeführt werden, die wir auf Anfertigung eines feinen anatomischen Präparats zu verwenden gewohnt sind. Eine bei Exstirpation grosser Halsgeschwülste niemals zu verabsäumende Cautele besteht übrigens darin, dass ein Gehülfe während der kritischen Momente der Operation eine Hand gegen die Seite des Halses, oberhalb des Schlüsselbeins legt, um nöthigenfalls die sofortige Compression der Vena jugularis oder Carotis ausführen zu können.

No. 13. **Grosses Sarcom (Hypertrophie der Cervicaldrüsen) am Halse. Exstirpation der Geschwulst sammt der Vena jugularis communis. Tod durch Pyaemie 25 Tage nach der Operation.**

Bertha C., 13½ Jahre alt, aus R. ist von sehr gracilem Körperbau, feiner Haut und zarter Wangenröthe. Ausser den Masern hat sie keine Krankheiten überstanden, und namentlich nicht an Erscheinungen von Scrophulosis, jedoch viel an Kopfschmerzen gelitten. Im Winter 1856 entstand eine kleine, schmerzlose, feste Geschwulst an der rechten Seite des Halses, in der Höhe des Zungenbeins, gegen welche Soolbäder und Jodpinselungen erfolglos blie-

ben, während die Wasserkur eine vorübergehende Verkleinerung herbeiführte. Am 25. Januar 1857 wurde sie in die Anstalt aufgenommen.

Die kindskopfsgrosse Geschwulst nimmt das rechte Trigonum inframaxillare ein, gränzt nach oben an den Processus mastoides, äusseren Gehörgang und Unterkiefer, nach hinten an den M. cucullaris, nach innen an den Kehlkopf, welcher nach links verschoben, jedoch mit der Geschwulst nicht verwachsen ist, und reicht bis zum unteren Drittheil des Halses nach abwärts. Die in der Tiefe des Halses aufsitzende Geschwulst ist verschiebbar, nirgends verwachsen; ihre Oberfläche ist uneben, lappig, die Consistenz im unteren vorderen Theil fest, elastisch, nach oben und hinten weicher und stellenweise wie fluctuirend. Die sehr zarte weisse Haut lässt an der rechten Seite des Gesichts, des Halses und in der Unterschlüsselbeingegend ausgedehnte Hautvenen durchschimmern; die Schläfenarterie pulsirt in normaler Stärke. Abgesehen von zeitweisen ziehenden Schmerzen in der rechten Kopfhälfte, ist die Geschwulst schmerzlos und gegen Druck nicht empfindlich.

Operation 26. Januar. Der vom Processus mastoides in der Richtung des Kopfnickers über die Geschwulst verlaufende Hautschnitt legt eine Menge bis zur Dicke eines Gänsekiels ausgedehnte Venen frei, welche zwischen zwei Ligaturen durchschnitten werden. Die Ablösung der Haut und Fascie ist sehr mühsam, wegen dicker, sehr elastischer Bindegewebslager an der ganzen Oberfläche der Geschwulst (wahrscheinlich in Folge anhaltender Jodpinselungen entstandene Bindegewebswucherung). Als ich, die Bindegewebsmassen zwischen zwei Pincetten durchschneidend, an der unteren Grenze der Geschwulst angelangt war, und unter dieselbe vordrang, stiess ich auf eine fingerdicke Vene, die in der Geschwulst verschwand, und deshalb unterhalb derselben mit Sorgfalt isolirt und umstochen wurde. — Da die mit der Geschwulst hervorgezogene Vene sich über dem Niveau des Kopfnickers befand, so ahnten wir nicht, dass es die Vena jugularis communis sei. Nachdem sie durchschnitten worden, erfolgte eine starke Haemorrhagie aus dem in der Geschwulst befindlichen Ende der Vene, welche durch Compression der Geschwulstmassen in Schranken gehalten wurde. Nachdem die durch sehr dehnbare Bindegewebsmassen in der Tiefe angeheftete, breite Basis der Geschwulst überall abgelöst worden, indem ich die zwischen zwei Fingern gefassten Bindegewebsstränge hart an der Geschwulst mit der Scheere durchschnitt, gelangte ich im Trigonum carotideum zur oberen Grenze der Geschwulst, und auf eine von Blut stark ausgedehnte Vene, welche, nach aussen von der deutlich pulsirenden Carotis gelegen, in der Geschwulst verschwand. Dieselbe wurde mit einer Schieberpincette gefasst, durchschnitten und unterbunden, ergoss aber im Augenblick der Durchschneidung eine ziemlich bedeutende Menge Blut aus ihrem in der Geschwulst verborgenen Ende. Nachdem die Geschwulst entfernt worden, lag die Carotis in der ganzen Aus-

dehnung der 6 Zoll langen Wundhöhle, jedoch von ihrer Scheide umschlossen, zu Tage. Nach aussen von derselben konnten wir den Nervus vagus durchschimmern sehen; die Vena jugularis communis fehlte, und wir überzeugten uns nun, dass die unterhalb und oberhalb der Wunde unterbundene starke Vene die Jugularis gewesen, und dass dieselbe mit der Geschwulst exstirpirt worden war. Das uuterbundene centrale Ende der Jugularis schwoll bei jeder Exspiration an, und erhob sich beim Weinen und Husten des Kindes als ein fingerdicker schwarzer Strang in der Wunde. Der Blutverlust war nicht bedeutend gewesen und keine Arterie unterbunden worden, dennoch war der Puls ziemlich schwach, und das Kind erschöpft. Das Kind erwachte aus der während der Dauer der Operation unterhaltenen Chloroformnarkose, als die Wunde durch Suturen vereinigt wurde, und klagte über lebhaften Schmerz und Gêne beim Schlingen. Wein; Morph. acet. gr. $\frac{1}{10}$. Gegen Abend erwacht Pat. nach dreistündigem Schlaf, spricht und trinkt ohne Beschwerde. Puls 90, weder Schmerz, noch Hitze im Kopfe. Eisblase auf die Wunde. Abends 11 Uhr trat, nachdem Pat. viel kaltes Wasser auf einmal getrunken hatte, Erbrechen und dabei eine venöse Blutung ein (1½—2 Unzen Blutverlust), welche indessen nach Abnahme des Verbandes stand. Das Erbrechen wiederholte sich ohne neue Blutung zweimal während der Nacht nach Trinken von kaltem Wasser, und erschien uns als Nachwirkung des Chloroforms. — 27. Jan. Puls 110, Hitze und Schmerz im Kopf, besonders in der rechten Seite desselben. Hauttemperatur erhöht. Umgebung der Wunde stark geschwollen. Bewusstsein vollkommen frei. Eisblase auf den Kopf, wegen Stuhlmangel Magnes. sulphuric. Im Laufe des Tages isst Pat. mehrere Löffel Suppe, und schläft gegen Abend mehrere Stunden. Abends trockene Hitze des Körpers, Puls 132, grosse Unruhe, bedeutende Empfindlichkeit der stark geschwollenen Wundgegend. Die Eisblase vom Halse fortgelassen, und Einreibung der Wundumgebung mit warmem Oel. Clysma. — 28. Jan. Nach einigen Stunden Schlaf und durch zwei Essigklystiere erzielter Ausleerung ist Pat. viel freier und ruhiger. Puls 130, ziemich voll. Geschwulst und Empfindlichkeit der Wunde vermindert. Zunge feucht, weisslich belegt. Pat. geniesst etwas Milch, klagt über beschwerliches Schlingen. Abends Steigerung des Fiebers, Puls 132, grosse Unruhe und schmerzhafter Druck im Kopf, besonders in der rechten Hälfte, jedoch keine Delirien. Eisblase auf den Kopf. — 29. Jan. Nach sehr unruhig verlaufener Nacht laute Klage über heftige stechende Schmerzen in der Brust, namentlich in der Gegend des Brustbeins, Druck auf die Wundgegend im Bereich des unteren Endes der unterbundenen Vena jugularis sehr schmerzhaft. Puls klein, 120, doppelschlägig, der erste Herzton an der Spitze des Herzens gebrochen. Einreibung von Unguent. Neapolitan. auf die untere Wundgegend, Calomel stündlich gr. j. Nach zwei Einreibungen und erfolgter Stuhlentleerung be-

deutender Nachlass der Schmerzen und des Fiebers, und mehrstündiger ruhiger Schlaf. Abends Puls 90, besser entwickelt. Pat. geniesst Milch. Aussehen der Wunde vortrefflich, beginnende Eiterung. Mehrmals täglich Ausspritzen der Wunde mit lauwarmem Fliederthee, Verband mit trockener Charpie, darüber Oelläppchen. — 31. Jan. Aussehen der Wunde gut bei stark riechendem Wundsecret. Klage über Kopfschmerz; Zunge weisslich belegt, kein Stuhl; Puls 96. Ol. Ricini; Infus. rhei. — 1. Febr. Nachts einige Stunden nicht erquickenden Schlafs; Stuhlausleerung ist erfolgt, im Uebrigen Zustand wie gestern. Mittags nach dem Wechseln der Wäsche heftiger Schüttelfrost, der etwa 10 Minuten dauert, sich nach einer halben Stunde wiederholt, und von starkem Schweiss gefolgt ist. Solut. Chinii sulphuric. gr. x auf 6 Unz. Zweistündlich 1 Esslöffel. — 4. Febr. Frostanfall nicht wiedergekehrt. Pat. fühlt sich wohler, geniesst Milch, Bouillon, Bitterbier mit Appetit. Schlaf unruhig und Klage über Schmerz in der rechten Kopfhälfte. Die mehrmals täglich mit Tinct. myrrhae und Chlorkalksolution ausgespritzte Wunde sieht gut aus, riecht aber. Am ersten Gelenk des Mittelfingers der linken Hand hat sich eine schmerzhafte, rothe Anschwellung gebildet, der Finger ist im Gelenk flectirt und jeder Bewegungsversuch sehr schmerzhaft. — 5. Febr. Halbstündiger Frostanfall mit nachfolgender trockener Hitze und Schweiss. Gleichzeitig heftige Schmerzen im linken Hüftgelenk, welches übrigens nicht geschwollen ist. Die Wunde hat in der Nacht geblutet, secernirt wieder weniger gut. — 9. Febr. Die während der verflossenen Tage sehr heftigen Schmerzen im Hüftgelenk welche die zeitweise Anwendung von Morphium acet. nothwendig machten, haben unter Einreibungen von Unguent. hydrarg. und Vesicatoren nachgelassen. An die Stelle des Chinin. sulph. ist ein Chinadecoct mit Schwefelsäure gesetzt. Die Wunde hat sich bei Verband mit Chinadecoct und Campherwein ziemlich gut verhalten, und seit dem 6. Febr. nicht wieder geblutet. — 12. Febr. Die Gelenkschmerzen sind fast ganz geschwunden. Die Wunde fängt an sich zu verkleinern, Puls 90. In der Nacht sind bei Leibschmerz und belegter Zunge vier flüssige Stühle erfolgt. Columbo; Rothwein. — 16. Febr. Die Gegend des unteren Endes der unterbundenen Jugularis ist seit zwei Tagen wieder empfindlich. Diarrhöe hat fortgedauert, bei gutem Aussehen der Wunde. Heute früh halbstündiger Frostanfall. Eine im Bereich des rechten Kopfnickers befindliche fluctuirende Stelle wird geöffnet und eine halbe Unze guten Eiters ausgeleert. Zwei Stunden später wiederum halbstündiger Frostanfall. — 17. Febr. Nach guter Nacht fühlt Pat. sich wohl. Zunge rein, Appetit gut. Puls 96. Drei Ligaturen haben sich bei leichtem Zuge gelöst. Chinin. sulph., nährende Diät und Wein fortgesetzt. — 18. Febr. Ein gestern Abend stattgehabter Frostanfall wiederholt sich heute; das Sensorium ist nicht ganz frei, Puls 104. Klage über Schmerz in

der linken Seite des Thorax, bei gutem vesiculairen Athmen und normalem Percussionston. Vesicator. — 20. Febr. Es haben mehrere Frostanfälle bei fortdauerndem Fieber (Puls 110—120), trockenem Husten und Bruststichen stattgefunden. Infus. Digital. mit Acid. sulph. dil., Vesicator. — 21. Febr. Morgens Frostanfall. Die Wunde ist trocken, blutet ab und zu, Respiration hastig, gegen Abend stertorös, zeitweise heftige Delirien. — Tod am 22. Febr. Vormittags, bei freiem Sensorium. — Section verweigert.

No. 14. Carcinoma epitheliale an der rechten Seite des Halses. Exstirpation mit Unterbindung der Vena jugularis communis und Carotis. Tod durch Bronchialcatarrh 12 Tage nach der Operation.

R., 58 Jahre alt, Prediger, hat in seiner Kindheit nicht an Scropheln gelitten. Eine in seinen Studienjahren angeblich durch angestrengtes Singen entstandene und später spurlos wieder verschwundene Anschwellung an der rechten Seite des Halses scheint eine leichte Schwellung der Schilddrüse gewesen zu sein.

In den dreissiger Jahren scheint er wiederholt an Schwindelanfällen gelitten zu haben; doch sind seine Angaben in dieser Beziehung sehr verworren und unbestimmt. Vor zwei Jahren entstanden an verschiedenen Stellen rechts am Halse Geschwülste, die anfangs von einander isolirt und beweglich, mit der Zeit in eine Geschwulst confluirten und unbeweglich wurden. Das Entstehen der Geschwulst war gleich anfangs von reissenden Schmerzen der rechten Seite des Halses und der Schläfengegend begleitet.

Patient macht den Eindruck eines geistig lebendigen, aber körperlich schwachen, marastischen Mannes, ist von kleiner, magerer Statur und blassem, cachectischem Aussehen und ist mit Paralysis agitans behaftet. Trotz des unaufhörlichen Zitterns der Glieder sind seine Bewegungen jedoch ziemlich rasch und energisch. Bei einer seit Jahren bestehenden Hartleibigkeit ist Appetit und Verdauung gut. Die Arterien scheinen gesund. Ein Bronchialcatarrh besteht seit vielen Jahren. Die Sprache ist deutlich. Die Zunge jedoch, deren rechte Hälfte atrophisch und runzlig erscheint, weicht beim Herausstrecken nach rechts.

An der rechten Seite des Halses befindet sich eine beinahe kindskopfsgrosse Geschwulst. Dieselbe reicht vom Unterkieferwinkel bis 2 Querfinger oberhalb des Schlüsselbeins, und vom vorderen Rande des M. cucullaris bis gegen den Larynx, der übrigens nicht dislocirt ist. Von rundlicher Form und unregelmässiger, stellenweise höckeriger Oberfläche, bietet dieselbe eine sehr feste, harte Consistenz dar, lässt sich von der Tiefe des Halses nicht isoliren, und ist auf der Wirbelsäule so wenig verschiebbar, dass man glauben könnte, sie sei mit derselben verwachsen. Das Hautvenennetz der rech-

ten Schläfe und des Halses ist etwas stärker entwickelt, Oedem jedoch nicht vorhanden, Schlingen und Athmen unbehindert. Gegen Druck sehr empfindlich, verursacht die Geschwulst besonders zur Nachtzeit unerträgliche stechende und brennende Schmerzen und vollständige Schlaflosigkeit.

Die Diagnose wurde auf Carcinom gestellt, und zugleich als wahrscheinlich angenommen, dass die im Bereich der Geschwulst befindlichen grossen Halsgefässe bei der Operation verletzt werden müssten. Der Pat., obwohl vollkommen aufgeklärt über die Gefahren der Operation, wiederholte bei jeder Visite die dringende Bitte, dieselbe nicht länger aufzuschieben. Nachdem 8 Tage lang Einreibungen von Opiumpulver in die Geschwulst gemacht und die heftigen Schmerzen durch allabendliche Gaben von Morph. acetic. gr. $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ nur mangelhaft bekämpft worden waren, schritt ich am 13. Jan. 1859 zur Operation. Eine senkrecht von Mandibula bis zur Clavicula über die Mitte der Geschwulst herabsteigende, in der Mitte 2 Zoll breite Hautellipse wird ausgeschnitten, und am unteren Wundwinkel, dicht oberhalb Clavicula in die Tiefe gedrungen, Fascia colli superficialis und Kopfnicker quer durchschnitten, und die tiefe Halsfascie vorsichtig nach aufwärts gespalten. Ich gelangte nun an der Innenseite der Geschwulst auf die innigst mit ihr verwachsene Scheide der Carotis primitiva, welche sammt dem M. omohyoides durchschnitten, sich ohne Schwierigkeit von der Arterie abheben liess, so dass diese bis zur Höhe des Kehlkopfs entblösst vorlag. Indem ich nun durch vorsichtige Präparation mit der Scheere das untere Ende der Geschwulst nach aussen isolirte, stiess ich auf einen wie Bindegewebe aussehenden Strang, welcher bedeutend oberflächlicher lag, als die Carotis, und in dem unteren zugespitzten Ende der Geschwulst verschwand. Ein eintretender Hustenanfall schwellte ihn mit dunklem Blute auf, und wir erkannten nun die von der Geschwulst aus ihrer Lage gerückte Vena jugularis communis. Zu gleicher Zeit drang aus einer kleinen Oeffnung der Vene ein dunkler Blutstrahl mit Macht hervor. Ob die Vene bei Durchschneidung des Kopfnickers, dem sie sehr nahe angelegen haben musste, angeschnitten worden, oder ob die Blutung aus einem hart am Venenstamm abgeschnittenen Ast derselben stattfand, liess sich für den Augenblick nicht entscheiden. Uebrigens war die Vene vollkommen blutleer und unkenntlich, und trat nur beim Husten als mittelfingerdicker, praller, blauschwarzer Strang hervor. Dieselbe wurde rasch isolirt, und einen Zoll weit unterhalb der Geschwulst, etwa zwei querfingerbreit oberhalb Clavicula unterbunden und durchschnitten, wobei das weitklaffende Venenlumen sichtbar wurde. Aus dem in der Geschwulst verschwindenden Ende der Vene kam kein Blut hervor, dasselbe war, wie wir sehen werden, vollständig von der Geschwulst durchwachsen.

Die Operation schritt nun mit sorgfältiger Isolirung der Geschwulst weiter nach oben vor, der N. vagus wurde nach innen, Phrenicus nach aussen

von der unterbundenen Vene und in einer Furche der Geschwulst liegend sichtbar. Es gelingt, beide Nerven zu umgehen und herauszulösen, ohne ihre Scheide zu verletzen. In der Höhe des Kehlkopfs angelangt, fanden wir die Carotis primitiva mit der Geschwulst verwachsen, und von den Massen derselben umfasst. Der Arterienstamm wurde unterhalb dieser Verwachsung zwiefach unterbunden und zwischen beiden Ligaturen durchschnitten.

Weiter nach oben wurde Art. thyreoidea superior, dann Art. lingualis durchschnitten. Beide bluteten, durch ihre Anastomosen mit den Arterien der linken Seite gespeist, sehr stark, und mussten unterbunden werden. Sodann musste die weiter oben von der Geschwulst nicht mehr umfasste Carotis externa und cerebralis, etwa einen Zoll oberhalb der Bifurcation, durchschnitten werden. Beide bluteten stark und wurden unterbunden. Das obere Ende der Geschwulst reichte bis gegen die Schädelbasis, war hier aber nirgends verwachsen, und konnte mit Leichtigkeit isolirt werden. Da der N. vagus bis gegen die Schädelbasis hin freilag, so war die Vena jugularis interna ohne Zweifel am oberen Ende der Geschwulst zum zweiten Male durchschnitten worden. Es kam aber kein Tropfen Blut aus dieser Gegend hervor, ohne Zweifel in Folge der vorhergegangenen Unterbindung der Carotis.

Beim Herauslösen des oberen Endes der Geschwulst entstanden plötzlich Athmungsbeschwerden, der Puls wurde sehr schwach, und der Gesichtsausdruck der eines Agonisirenden. Bespritzen des Gesichts mit kaltem Wasser beseitigte indessen diese beunruhigenden Erscheinungen bald, der Kranke erwachte aus der Chloroformnarkose, sprach mit vernehmlicher Stimme, und freute sich der vollendeten Operation.

In der grossen Wunde, deren Grund durch Mm. scaleni, Longus colli und Fascia vertebralis gebildet wird, liegt N. vagus und phrenicus, nach unten die unterbundenen Enden der Carotis und Vena jugular. commun. frei zu Tage.

Die exstirpirte Geschwulst erwies sich als Epithelialcarcinom. Aus der Schnittfläche liess sich eine Menge gelblich weissen Epitheliumbreies ausstreichen. Die Contouren der Vena jugularis commun. verschwanden bald nach ihrem Eintritt in die Geschwulst, die Carotis ist von derselben umwachsen, jedoch wegsam geblieben.

Die Wundränder werden oben und unten durch einige Suturen vereinigt, der Rest der Wunde mit Charpie leicht ausgefüllt. Abends hat der Kranke sich vollständig erholt, klagt nur über Schlingbeschwerden und Brennen in der Wunde, durchaus nicht über krankhafte Empfindungen im Kopf, spricht lebhaft und kräftig, doch etwas heiser. Puls 85. — Morphium Gr. $\frac{1}{4}$.

14. Januar. In der Nacht 6—8 Stunden ruhigen Schlafs; am Morgen ist Pat. aufgestanden und im Zimmer umhergegangen. Lebhafter Reiz zum

Husten; der in den Luftwegen abgesonderte Schleim wird mit Anstrengung heraus befördert. Ohne Steigerung der Temperatur ist die Pulsfrequenz auf 130 bis 140 gestiegen. Infus. Digital. und Tct. opii benzoica abwechselnd. Sinapismus auf die Brust.

15. Jan. Die Nacht ist leidlich ruhig gewesen. Der Husten quält sehr und die Expectoration ist schwierig. Der sehr unfügsame Pat. verlässt das Bett, sobald er sich unbewacht sieht. Die Wunde sieht gut aus; bei jedem Hustenanfall drängt sich die Vena jugularis als blauer Wulst hervor. Decoct. Senegae mit Liq. Ammon. anisat. Pat. klagt über Schlingbeschwerden, und der Genuss von Flüssigkeit ruft häufig Hustenanfälle hervor, indem offenbar zu Zeiten Flüssigkeit in den Larynx gelangt. Dagegen schlingt er bisweilen Bouillon und Wein sehr gut.

17. Jan. Die Schlingbeschwerden sind bedeutend vermindert, und die Expectoration der reichlichen schleimigen Sputa erfolgt leichter, die Pulsfrequenz hat abgenommen, 120. Die Wunde fängt an sich zu reinigen, und eitert gut. Verband mit Charpie in Decoct Chin. und Vin. camphorat. getränkt. Bouillon und Wein wird gern genossen.

19. Jan. Die Pulsfrequenz vermindert, 116, der Kräftezustand gebessert. Die Expectoration sehr reichlicher catarrhalischer Sputa geht leichter von statten. Schlingen vollkommen frei. Die Wunde granulirt gut, doch fängt im unteren Wundwinkel, neben der unterbundenen Vena jugular. der Eiter an sich zu senken. Der Verband wird daher mehrmals täglich erneuert. Die Unfügsamkeit des eigensinnigen und leicht erzürnten alten Herrn bereitet dem Wärter viele Noth. Das Blosliegen im Bett, eine alte Gewohnheit, ist kaum zu verhindern, und Pat. steht oft auf, geht in der leichtesten Bekleidung im Zimmer umher, raucht Taback u. s. w.

21. Jan. Die Pulsfrequenz hat in den letzten Tagen wieder zugenommen, und der Kräftezustand ist weniger gut. Die Wunde eitert gut bei kräftiger Granulation, es droht aber noch immer die Eitersenkung unter die Clavicula. Die bis dahin gebrauchte Senega wird mit Decoct. Chinae vertauscht.

22. Jan. Bei sehr gutem Aussehn der Wunde und leidlichem Appetit haben die Kräfte entschieden abgenommen. Bronchialcatarrh ist wieder heftiger, die Expectoration schwierig. Senega mit Liq. Ammon. anisat. wird wieder gegeben.

25. Jan. Bei stets schwieriger werdender Expectoration haben die Kräfte rasch abgenommen, und der Tod erfolgt Abends 9 Uhr.

Obduction. Die Eröffnung der Schädelhöhle ergiebt keine nennenswerthe Anomalie. Die Gefässe der Dura mater und der Hirnoberfläche leicht injicirt; an der Basis cranii geringes seröses Exsudat, Hirnventrikel frei, Consistenz der Hirnsubstanz normal, an beiden Hemisphaeren gleich. Keine

Thromben in den Sinus, keine Abscesse oder erweichte Stellen, die rechte Seite des Grosshirns vielleicht etwas kleiner als die linke.

In der Brusthöhle beiderseitige alte Verwachsungen der Pleuren. Die Bronchien mit schleimigem Serum reichlich erfüllt, Lungen leicht oedematös, in der rechten Lungenspitze alte Tuberkelablagerungen. Nachdem die Gefässe des Halses bis in das Mediastinum hinein frei präparirt worden, wird das unterbundene centrale Ende der Vena jugular. communis aufgeschnitten, und zeigt sich an der Unterbindungsstelle vollständig wie per primam intent. verwachsen; von Röthung oder Verdickung der Venenhäute, und von Thromben keine Spur. Die an der Unterbindungsstelle verwachsenen Venenhäute bilden, von ihrer Innenseite aus gesehen, einen vollkommen glatten Blindsack. Vena anonyma dextra, subclavia und cava super. vollständig normal. Die Carotis primitiva der rechten Seite ist an der Unterbindungsstelle ebenfalls verschlossen und enthält einen soliden Thrombus.

Die Baucheingeweide normal.

No. 15. Carcinoma epitheliale an der linken Seite des Halses. Exstirpation mit Unterbindung der Art. Carotis und Vena jugularis cummunis. Tod 48 Stunden nach der Operation.

L., 65 Jahre alt, stets gesund und aus gesunder Familie stammend, bekam vor etwa einem Jahr ein Geschwür an der linken Tonsille, welches ihm das Schlingen längere Zeit beschwerlich machte, dann aber ohne Zuthun heilte. Im October 1858 wurde er von sehr heftigen, angeblich rheumatischen Schmerzen im Nacken befallen, welche einer reizenden Einreibung wichen, bald jedoch an der linken Seite des Halses mit gleicher Intensität auftraten. Gleichzeitig zeigte sich hier eine kleine Geschwulst, die sich durch eingeriebene Salben nicht veränderte. Im Februar 1859 nahm dieselbe, nachdem zuerst heftige rheumatische Schmerzen in der ganzen linken Gesichtshälfte aufgetreten waren, plötzlich, mit Abnahme dieser, bedeutend zu, und kehrte nicht zu dem früheren Volumen zurück, wenn auch die Schmerzen in derselben wiederum nachliessen. Vor 14 Tagen wiederholten sich ungefähr dieselben Erscheinungen.

Eine nicht ganz faustgrosse Geschwulst von bedeutender Härte und unregelmässiger Oberfläche nimmt das ganze Trigonum colli superius ein. Der Kopfnicker läuft über sie hin, ohne, wie es scheint, mit ihr verwachsen zu sein.

Mit dem Pharynx und Oesophagus scheint sie in gar keiner Berührung zu stehen, da Schlingbeschwerden nicht vorhanden sind, doch ist ihre Basis mit den tieferen Theilen des Halses unbeweglich fest verwachsen, und, obwohl bei vorhandenem Temporalpuls eine Compression der Carotis nicht

nachzuweisen ist, ein inniger Zusammenhang mit den grossen Halsgefässen zu fürchten. Die Schmerzen in derselben sind selbst auf Druck unbedeutend

Das Allgemeinbefinden des trotz seines Alter rüstigen, aber ziemlich wohlbeleibten Pat. ist sehr gut. Von Haemorrhoidalbeschwerden, an denen er sonst zu leiden hatte, weiss er jetzt seit langer Zeit nichts.

Nachdem Pat. seit seiner Aufnahme in die Anstalt beinahe drei Wochen lang Jodkalisalbe (1 Drachme täglich) in die Umgebung der Geschwulst eingerieben, ist mit derselben eine bedeutende Veränderung vorgegangen. Sie ist weicher geworden, hat sich ringsum ausgebreitet, und dadurch wesentliche Erscheinungen hervorgerufen, die man vorher nicht wahrnehmen konnte. Die Haut und die oberflächliche Halsfascie sind noch, wie früher, auf ihr verschiebbar, und die erstere hat ein durchaus normales Aussehen. Das Platysma dagegen liegt ihr schon sehr fest an und hat an seiner unterhalb der Geschwulst gelegenen Partie eine bedeutende Spannung erfahren. Ebenso hebt sich ganz deutlich das Schulternende des M. omohyoides hervor. Der Kopfnicker senkt sich 1¼ Zoll von seinem Sternalansatz entfernt in die Geschwulst hinein, und tritt oberhalb derselben, in der Richtung zum Processus mastoides erst wieder hervor. Der Muskel ist stark gespannt, seine Function nicht ganz aufgehoben. Die Geschwulst ist dem Kehlkopf sehr nahe gerückt, und scheint in der Tiefe mit ihm verwachsen zu sein, da Pat. über einen Druck in demselben klagt, der ihn zum Husten reize. Schlingbeschwerden sind nicht vorhanden. Wie weit die Geschwulst nach unten sich erstreckt, ist nicht ganz sicher auszumitteln, da man durch die stark gespannten Muskeln nicht hindurch fühlen kann. Jedenfalls zeigt der Raum zwischen beiden Portionen des Kopfnickers eine bedeutende Resistenz, und es wäre möglich, dass diese durch einen Ausläufer der Geschwulst verursacht würde. Nach hinten reicht dieselbe 2 Zoll weit über den Winkel des Unterkiefers hinaus.

Die Pulsationen der Carotis sind unterhalb der Geschwulst nur sehr undeutlich zu fühlen. Dass sie comprimirt ist, erkennt man aus den Pulsationen der Art. temporalis sinistr., die jetzt weit schwächer sind, als auf der rechten Seite. Auf die Compression der Vena jugularis cummunis lässt ein Oedem der linken Gesichtshälfte und der Hinter-Ohrgegend, das in letzter Zeit aufgetreten und bald mehr bald minder deutlich ist, mit Sicherheit schliessen.

Cerebralerscheinungen sind nicht vorhanden, Drüsenanschwellungen an anderen Körperstellen fehlen, die Brustorgane sind normal.

Operation. 30. Mai 1859. Ein Hautlappen, dessen Basis nach oben, dessen Spitze gegen die Clavicula sieht, wird von der Geschwulst abpräparirt und in die Höhe geschlagen, sodann die Isolirung derselben von unten be-

gonnen. Dabei wurde die Geschwulst angeschnitten, es floss etwa eine Unze breiartig erweichter Detritus derselben aus, und der Finger gelangte durch die Oeffnung in eine grosse, nach allen Richtungen hin sich ausdehnende, aber noch von ziemlich dicken Wandungen umgebene Höhle.

Nachdem der Kopfnicker durchschnitten, konnte die untere Grenze der Geschwulst (1 Zoll oberhalb der Clavicula) erreicht werden, und es zeigte sich jetzt schon, dass sie auf das innigste mit den grossen Gefässen zusammenhing. Sie wurde möglichst hervorgehoben, um die hintere Fläche frei zu machen. Hierbei wurde die in der Geschwulst verschwindende und mit derselben gegen die Oberfläche gehobene Vena jugularis communis sichtbar. Trotz der vorsichtigen Präparation hatte die Vene ein nadelknopfgrosses Loch bekommen, aus welchem ein schwarzer Blutstrahl hervordrang. Sie wurde sogleich an ihrem centralen Ende unterbunden, und oberhalb der Ligatur durchschnitten. Die sehr geringe Blutung aus dem peripherischen Ende hörte alsbald auf. Jetzt konnte die Carotis communis etwa einen Zoll weit nach aufwärts von der Geschwulst isolirt werden, dann aber zeigte sie, in der Höhe des Kehlkopfes, eine so innige Verwachsung mit derselben, dass zur Unterbindung geschritten werden musste. Dies geschah, während N. vagus vorsichtig nach aussen gehalten wurde, durch eine obere und untere Ligatur, die ½ Zoll von einander entfernt waren. Zwischen beiden wurde die Arterie durchschnitten. Mit der äussersten Schwierigkeit gelang es nun endlich die Geschwulst theils mit der Scheere, theils mit dem Messer zu isoliren. Sie lag der Fascia vertebralis des 2. und 3. Halswirbels fest an, reichte mit ihrem oberen Ende bis nahe an den Processus basilaris des Hinterhauptbeins, hing mit der Parotis und Glandula submaxillaris genau zusammen, liess jedoch den Larynx und Oesophagus unberührt. Die Scheide des N. vagus schien stellenweise mit derselben verwachsen, und die Schonung des Nerven wurde nur dadurch möglich, dass er mit dünnen Schichten der Geschwulst aus derselben herausgelöst wurde. An einigen Stellen glaubte ich eine Abplattung des Nerven wahrzunehmen. N. phrenicus, hypoglossus wurden nicht sichtbar. Schliesslich wurden einige kleine Arterien unterbunden, sodann der über die Wunde gelegte Hautlappen durch Suturen vereinigt, darüber Charpie gelegt.

Gegen Ende der Operation wurde eine bedeutende Hyperaesthesie des Pat. bemerkbar, der über jeden Nadelstich heftig klagte. Bei langsamem und ziemlich kräftigem Puls war das Aussehen schlecht. Gesicht blass, mit blauen Lippen und kühler Haut. Einige Löffel Wein.

Abends ist das Sensorium ganz frei. Pat. klagt über Schmerzen in der Wunde und beim Schlingen, besondere Empfindungen im Kopf sind nicht vorhanden. Die Temperatur beider Kopfhälften gleich. Die Sprache ist rein, kein Husten. Das gleich nach der Operation genommene Morphiumpulver hat keinen Schlaf gemacht. Viel Durst. Puls sehr schwach.

31. Mai. Pat. hat die Nacht nicht geschlafen, gegen Morgen eine Art Krampfanfall gehabt, ist völlig bei Bewusstsein, doch etwas schwer besinnlich. Der Kopf ist kühl, mehr jedoch auf der linken, als auf der rechten Hälfte, die Empfindung auf jener ebenfalls herabgesetzt. Puls klein, nicht genau zu zählen, über 100; 40 Respirationen; Schleimrasseln im Kehlkopf, kein Husten; Urin- und Stuhlentleerung fehlt. Bisweilen leises Zucken in den Muskeln der oberen Extremität, besonders der Finger.

Abends ist Pat. bei Bewusstsein, doch etwas theilnahmlos. Puls 120, 48 Respirationen. Die übrigen Erscheinungen wie am Morgen. — 1. Juni vollständiger Collapsus, sehr frequenter Puls, 60 Respirationen. Bewusstsein schwindet. Mittags erfolgt der Tod.

Eine genaue Untersuchung der Ligaturen in der Operationswunde ergab nicht, dass etwa ein Nerv bei der Unterbindung mit gefasst worden sei, so dass die Erscheinungen wohl auf allgemeine Reizung und Erschöpfung der Nerven zu schieben sind. Oedem der Lungen war in ziemlich grosser Ausdehnung vorhanden. Die Bronchien nicht übermässig mit Schleim gefüllt. Die Untersuchung des Hirns ergiebt keine wahrnehmbaren Veränderungen.

Die exstirpirte Geschwulst erweist sich als Epithelialcarcinom. Die grosse Höhle in derselben ist, wahrscheinlich in Folge der Jodeinreibungen, durch Erweichung und Zerfall der Geschwulstmassen entstanden. Die von derselben umwachsene Carotis erscheint gesund, die Vena jugularis commun. ist comprimirt, stellenweise von den Geschwulstmassen durchwachsen, aber nicht vollständig verödet.

II.

Ueber Fibroide und Sarcome

in chirurgisch-pathologischer Beziehung

von

Dr. Hugo Senftleben.

(Hierzu Tafel II. und III.)

Fibroide.

Fibroide, Fasergeschwülste, nennt man im weitesten Sinne alle faserigen Geschwülste, die aus Bindegewebe bestehen, wie sich dasselbe in verschiedenen Formen, als lockeres und als sehniges, im Körper des Erwachsenen findet. Ausgeschlossen sind dabei diejenigen Geschwulstbildungen, welche aus embryonalem Bindegewebe oder sogenanntem Schleimgewebe zusammengesetzt sind. Eine bestimmte Grenze lässt sich jedoch bei dieser Unterscheidung im individuellen Falle nicht festhalten, da sich nicht selten beide Gewebe neben einander und in verschiedenen Uebergängen in demselben Tumor vorfinden. Am häufigsten geschieht dies bei den als „weiche“ bezeichneten Fibroiden. Dieselben kommen am gewöhnlichsten als circumscripte Hypertrophie des submucösen Bindegewebes auf fast allen Schleimhäuten vor, und stellen die sogenannten fibrösen Polypen dar. Sie gehen durch verschiedene Zwischenstufen in die Schleimpolypen über. Diese verdanken einer Hypertrophie der Schleimhautelemente selbst, insbesondere der Drüsen, ihre Entstehung. Die Bildung der neuen Drüsen geht, wie bei der embryonalen Entwickelung, durch Entstehung

anfangs solider Zellencylinder vor sich, welche allmälig eine centrale Höhle erhalten. Neben diesen mucinhaltigen Zellenwucherungen, die übrigens niemals eine so bedeutende Ausdehnung gewinnen, dass dadurch grosse Geschwülste entstehen, findet zugleich auch immer eine mehr oder weniger erhebliche Hypertrophie des festen Bindegewebes der Schleimhäute statt, und es ist dann oft schwer zu sagen, ob man einen Polypen fibrös oder noch schleimig nennen soll. Wo es sich andererseits um eine Hypertrophie der Submucosa handelt, participiren in vielen Fällen auch die Schleimhaut und ihre Drüsenelemente daran, so dass eben eine strenge Grenze zwischen beiden Formen nicht existirt. Wie in der Schleimhaut, so kann sich aber in allen anderen Fibroiden durch Wucherung der Bindegewebszellen und Production schleimiger Intercellularsubstanz Schleimgewebe bilden, und dadurch die Consistenz eine weichere werden. Dagegen wird jedoch eine von vorn herein als Schleimgewebe angelegte Geschwulst niemals zu einem festeren Bindegewebstumor, und es hat daher die Entwickelung des mucinhaltigen Gewebes in den Fibroiden nicht die Bedeutung eines Ueberganges zu einer höheren Organisation, sondern eher die des Stehenbleibens auf einer niederen Stufe. Die praktische Beobachtung beweist dies insofern, als die Recidivfähigkeit der weichen Fibroide in directem Verhältniss zur Quantität des in ihnen vorkommenden Schleimgewebes steht.

Ein dem Schleimgewebe ähnliches Aussehen erhalten die Fibroide oft durch ödematöse Infiltration, wobei ihre Fasern aus einander geschoben, und die Intercellularsubstanz gallertig wird. Die chemische Reaction weist diese gallertige Substanz indess als Albuminkörper aus. Am häufigsten scheint diese Veränderung an hängenden Fibroiden stattzufinden und ist wohl hier eben die Folge der Circulationstörung. Die Geschwülste, die Joh. Müller mit dem Namen Collonema bezeichnete, scheinen solche ödematöse Fibroide gewesen zu sein.

Eine andere Combination oder abweichende Entwickelung, welche dem Charakter der Geschwulst eine besondere Form giebt, findet sich in Fibroiden zufolge der Vermehrung ihrer Binde-

gewebszellen im Verhältniss zur Quantität der Intercellularsubstanz. Die so entstehenden Geschwülste, welche in grösserer Ausdehnung rein zellige Gewebsmassen enthalten, machen den Uebergang zu den festen Sarcomen und werden dann auch häufig als Fibrosarcome benannt.

Die am allgemeinsten gebräuchliche und durchgreifendste Eintheilung der Fibroide ist wohl die in harte Fibroide (Desmoide) und in weiche (zelligfibröse Geschwülste von Joh. Müller, Bindegewebsgeschwülste von Vogel, Fibrocellular tumours von Paget). Der Unterschied zwischen den weichen und harten Fibroiden besteht wesentlich darin, dass die Fasern der Intercellularsubstanz bei den ersteren feiner, weniger starr und resistent gegen Essigsäure, der Reichthum an Kernen und Zellen dagegen grösser, als in den letzteren ist. Die Menge der in beiden vorkommenden elastischen Fasern hängt von dem Sitz und der Art ihrer Entwickelung und Ausbreitung ab. Da, wo sie streng circumscripte Geschwülste darstellen, welche nur aus sich selbst weiter wachsen, enthalten sie wenig oder keine solchen Elemente, wogegen sie im Unterhautbindegewebe, in der Cutis, im Periost, wo sie als hypertrophische Entwickelung des Mutterbodens erscheinen, mehr oder weniger reichlich damit versehen sind. Eine feste Grenze lässt sich natürlich zwischen harten und weichen Fibroiden nicht ziehen, und die ersteren können im Verlaufe ihres Wachsthums in die weichere Form übergehen.

Im Allgemeinen sind die harten Fibroide, im Gegensatz zu den weichen, fast immer sehr genau begrenzte, meist mit einer abstreifbaren Hülle lockeren Bindegewebes versehene Geschwülste; sie zeigen auf der Schnittfläche das bekannte glänzend sehnige Aussehen, die harte Consistenz, die grobfaserige, bündelförmige Textur, wie sie sich besonders characteristisch in Uterusfibroiden findet. Sie sind vor anderen Geschwülsten ausgezeichnet durch ihre Armuth an Blutgefässen, welche sich nur an der Oberfläche zu finden pflegen.

Die Stärke und der Verlauf dieser mikroskopischen Faser-

bündel erscheinen in verschiedenen Geschwülsten sehr variabel. In den härtesten sieht man, wie schon Rokitansky angab, gewöhnlich eine concentrische Anordnung derselben um einen oder mehrere Mittelpunkte, so zwar, dass im letzteren Falle die Geschwulst ein Aggregat eben so vieler Kugeln zu sein scheint. Diese Form ist es besonders, welche die bekannten in die Substanz des Uterus locker eingebetteten, streng begrenzten Geschwülste darstellt, die sich nach Spaltung der Schleimhaut und des sie bedeckenden Theiles der Wandung wie ein Kern aus der Schale herausdrücken lassen.

In anderen Fällen findet man statt des concentrischen einen mehr undulirenden, geschweiften Verlauf der Faserung, und die einzelnen Bündel sind in verschiedener Richtung durch einander geflochten. Fibroide der Art sieht man an verschiedenen Körperstellen und mit verschiedener Dicke der Bündel. Bei einer Anzahl von 6—7, welche ich genauer untersucht und verglichen habe, entsprach die Stärke der letzteren ziemlich genau der Grösse der Geschwulst, indem sie nämlich gleichmässig mit derselben zunahm. Es deutet dieses Verhalten schon darauf hin, dass das Wachsthum der Geschwulst zum Theil durch eine Verdickung der einzelnen Bündel bedingt ist. Eine dritte Art typischer Anordnung des Faserverlaufs findet sich in jenen Fibroiden, deren Consistenz bereits den Uebergang zu der weicheren Form macht; in ihnen sieht man bei Betrachtung mit blossem Auge mehr geradlinig-maschig verwebte Züge, zwischen denen ein mehr homogenes, matteres und weicheres Gewebe vorhanden ist. Bei der mikroskopischen Untersuchung ergeben sich in allen Fällen die sehnigen, glänzenden Faserbündel aus sehr starren, mit der Consistenz des Fibroids an Dicke und Sprödigkeit zunehmenden Parallelfasern zusammengesetzt, wie sie im normalen ausgebildeten Sehnengewebe erscheinen. Zwischen diesen wellig verlaufenden Fasern treten bei Zusatz von Reagentien dunkele, längliche, scharf contourirte Kerne hervor, je nach der Härte des Fibroids desto spärlicher, bei lockerer Faserung jedoch so dicht und regelmässig, dass man ein Gewebe spindelförmiger Zellen vor sich zu haben

meint. Die Bilder davon sind denen, welche man bei der Entwickelung des Sehnengewebes sieht, vollkommen gleich, und man könnte versucht sein, auch hier an die Existenz jener Zellen zu glauben, welche Kölliker (Gewebelehre S. 61) noch für die Entwickelung der Grundsubstanz des faserigen Bindegewebes aufrecht erhält. Versucht man indess solche Spindelzellen zu isoliren, so überzeugt man sich, dass sie nichts als der Ausdruck des welligen Verlaufs der Intercellularfasern sind. Eben so wenig gelingt es indess, in diesen harten Fibroiden eine Membran um die zwischen den Fasern liegenden Kerne, also Bindegewebskörperchen im Sinne Virchow's, zu constatiren. Erst da, wo sich Wucherungsprocesse entwickeln, an Stellen, die oft auch mikroskopisch schon homogener und weicher erscheinen, treten zellige Bildungen mit runden Contouren und deutlicher Membran hervor, eben so, wie man es bei der Entzündung der Sehnen sieht. Es spricht dieses Verhalten der Kerne des fibroiden Gewebes sehr für die von Billroth (Beiträge zur patholog. Histologie S. 22) aufgestellte und von A. Baur in seiner Arbeit über die Entwickelung der Bindesubstanz (Tübingen 1858) schärfer formulirte und allgemein durchgeführte Ansicht, dass eine besondere Membran den Bindegewebskörperchen nicht zukomme, sondern dass sie eine durch die Action des Kernes, welcher der ursprünglichen embryonalen Bildungszelle entspricht, differenzirte Grundsubstanz darstellen. Es würde, falls sich die Richtigkeit dieser Auffassung durch fernere Beobachtungen bestätigte, die mechanische Theorie der Säftecirculation durch communicirende Zellenräume zwar beseitigt, das Princip der Cellularpathologie, die Autonomie der Zelle, jedoch nicht erschüttert sein, nur müsste man sich die Thätigkeit, welche man bisher dem Bindegewebskörper als Ganzem zuschrieb, auf den Theil, welchen man bisher als Kern auffasste, übertragen denken. Die Art der Vermehrung dieser Kerne in den Fibroiden hängt innig mit dem Wachsthum der Geschwulst zusammen. Derselbe beruht zum Theil auf einer relativ stärkeren Entwickelung der faserigen Intercellularsubstanz, da man eben in sehr grossen und festen Fibroiden gerade ein sparsames Vorkommen der Kerne

findet. Es erklärt dies Verhalten auch die Dickenzunahme der einzelnen Bündel. Das Wachsthum derselben nach der Länge wird jedoch unzweifelhaft durch Proliferation der Kerne bedingt. Zuerst aufmerksam gemacht wurde ich auf dieses Verhältniss durch die Beschreibung einer Sacralgeschwulst, welche Lotzbeck (Ueber die angebornen Geschwülste der Kreuzbeingegend. München 1858) gab. Die einzelnen Faserbündel jenes Fibroids waren so völlig isolirt ineinandergeflochten, dass sie sich durch einfache Präparation als streng begrenzte, feste Stränge auseinanderwirren liessen. Die Untersuchung eines von Herrn Geh. R. Langenbeck durch Écrasement entfernten apfelgrossen Uterusfibroids hat mich dann überzeugt, dass die bündelförmige Structur durch reihenweise Kernwucherung gegeben ist. Zu unterscheiden von derselben ist die Vermehrung der Kerne in rundlichen Herden, wie sie in den Interstitien der Bündel, besonders in der Convexität der Windungen, stattfindet. (Vergl. Taf. II. Fig. 1.) Bei ihr hält die Anbildung der Intercellularsubstanz nicht gleichen Schritt mit der Zellenentwickelung, und es entsteht daher, wo sie überwiegt, ein succulenteres Gewebe. Aus diesem kann es denn auch in den harten Fibroiden zur Entstehung von Schleimcysten kommen. Man hat dieselben öfter schon in grossen Uterusfibroiden gesehen (Rokitansky, Paget), ohne ihrer Entstehung und Bedeutung genauer nachgeforscht zu haben. In dem unten näher zu beschreibenden Falle eines grossen Fibroids der Fascia transversa abdominis bot sich ein günstiges Object dafür. Die Schnittfläche der Geschwulst zeigte ein Maschenwerk ineinandergeflochtener, sehnigglänzender Faserbündel, zwischen denen sich ein homogenes zum Theil gallertiges Gewebe, und in diesem wieder zerstreute hanfkorn- bis bohnengrosse Cystenräume, mit einer klaren, schleimigen Flüssigkeit gefüllt, befanden, die sich bei Essig- und Salpetersäurezusatz eben als Mucin erwies. Die Fasermassen verhielten sich mikroskopisch wie ein festes Fibroid. Die weicheren Partieen hingegen bestanden aus isolirbaren, langgestreckten Spindelzellen, zum Theil mit gespaltenen Enden, und aus locker zusammenhaftenden, zwischen ihnen eingestreuten Herden run-

der Zellen verschiedenen Umfanges, wie im Rete Malpighii der Cutis. Die Membran der letzteren war äusserst zart, ihre Kerne häufig doppelt, ähnliche Zellen mit granulirtem Inhalt, zum Theil mit bereits undeutlicher Membran, fanden sich frei in dem Contentum der kleineren Cysten. Es handelte sich also hiernach um eine stufenweise Metamorphose fibroiden Gewebes in Schleimgewebe und einen allmähligen Auflösungsprocess der Formelemente des letzteren unter Bildung von Cystenräumen, wie dies von Virchow (knorpliges Sarcom der Scapula), Luschka (Cystosarcoma sacrale) und mir (Hodencystoid) bei verschiedenen anderen cystoiden Geschwülsten beschrieben ist. Zuweilen erreichen die Cysten in Fibroiden einen enormen Umfang. Hawkins entleerte bei einer Frau, die erst lange Zeit nachher verstarb, 15 Pinten (etwa 7 Quart) Flüssigkeit. Das Präparat des Sackes befindet sich im Museum des St. Georgs-Hospitals in London. Schuh (Pathologie und Therapie der Pseudoplasmen S. 222) erwähnt zweier Fälle, die mit Ovarialhydrops verwechselt wurden, so stark war der Leib in ihnen aufgetrieben. Beide Frauen starben in Folge von Punctionen. Bei der Section fanden sich die Wände der Säcke mit einem zottig maschigen Balkengewebe besetzt. Der Inhalt bestand aus schmutzig brauner, stinkender Flüssigkeit mit festen Blutcoagulis. In dem einen Falle waren noch kleinere, haselnuss- bis eigrosse Cysten, mit klarem Serum gefüllt, vorhanden. Die Punction und mehr noch die Injection von Jodlösung wird natürlich hier eben so, wie bei den multiloculairen oder mit papillaren Wucherungen auf der Innenwand versehenen Ovarialcysten, Eiterung und Verjauchung erzeugen können. Zwei Fälle finde ich beschrieben, in denen sich grosse Abscesshöhlen in Uterusfibroiden entwickelt hatten, ohne dass es jedoch eruirt wurde, ob dieselben durch Einschmelzung festen Fasergewebes gebildet, oder aus Cysten hervorgegangen waren. Rob. Lee erzählt (Medico-Chirurg. Transactions XXXIII. S. 281) von der Section einer verheiratheten, aber nie schwanger gewesenen Dame, die 6 Jahre an hartnäckigen Hämorrhagieen in Folge eines Uterusfibroids gelitten hatte, und bei der sich nach Einführung

von Instrumenten in die Genitalien eine tödtliche Metritis entwickelt hatte, dass eine unregelmässige Abscesshöhle im Centrum eines interstitiellen Fibroids der vorderen Wand gefunden sei. Sprengler (Schmidt's Jahrbücher LXXII. S. 311) berichtet von einer 33jährigen Frau, die in Folge einer Punction, durch die jedoch keine Flüssigkeit entleert wurde, starb, und bei der sich ein Complex von Uterusfibroiden fand, die die ganze Bauchhöhle ausfüllten, und mit ihren lappig gewundenen Contouren den Anblick eines colossalen Gehirns gaben. Im oberen Theile der Geschwulst fanden sich grosse Eitersäcke, deren Wände weich, die innere Fläche wie marmorirt erschien. Sonstige Höhlen waren nirgend vorhanden. — Diese Beispiele sprechen dafür, dass auch in sehr grossen Fibroiden, trotz der Armuth an Gefässen, noch eine rege Zellenthätigkeit möglich ist, so lange noch keine Ablagerung von Kalksalzen stattgefunden hat. Die letztere findet, abgesehen von den Fibroiden des Periosts, besonders auch in den Uterusfibroiden statt und geschieht nach Paget (l. c. S. 138) auf zwei Arten, einmal als eine peripherische, indem sich eine dünne, uneben knotige Kapsel verkalkten Gewebes bildet, oder indem sich durch die ganze Substanz des Tumors Kalksalze ablagern, so dass man nach der Maceration eine harte korallenartige Masse erhält. Paget sowohl wie West, der eine sehr ausführliche Darstellung der Uterusfibroide gegeben hat (Lehrbuch d. Frauenkrankheiten, übersetzt von W. Langenbeck, I. S. 305) behaupten, dass es dabei niemals zu wirklicher Ossification komme. Dieselbe beschränkt sich allerdings, wie es scheint, auf die Production compacter Substanz ohne Markraumbildung, doch habe ich mich durch die Untersuchung eines 5 Pfund schweren subperitonealen Fibroids, welches im Museum der Klinik aufbewahrt ist (No. 139), von ihrem Stattfinden ganz sicher überzeugt. Die Geschwulst ist ein Aggregat von drei runden Tumoren, deren grösster den Umfang eines Kindskopfes hat, und durchweg mit körnig bröckeligen Knochenmassen durchsetzt ist, zwischen denen noch vitales Fasergewebe vorhanden ist; die Sägefläche fühlt sich grob sandig an. Das Mikroskop zeigt durchweg die Uebergänge von einfach ver-

kalktem Fasergewebe bis zu wirklichen Knochenlamellen mit vollkommen ausgebildeten Knochenkörperchen, hier und da auch Andeutungen von Haversischen Kanälen, obwohl keine Blutgefässe nachweisbar sind. In geringerem Maasse finden sich die Anfänge wahrer Ossification auch in den anderen beiden Geschwülsten. Paget hat wohl nicht mit Unrecht auch hier die Kalkablagerung als einen retrogaden Process angesehen, insofern als damit gewöhnlich ein Stillstand im Wachsthum des Fibroids eintritt. Einen in dieser und zugleich in chirurgischer Hinsicht merkwürdigen Fall hat Arnott (Med.-Chirurg. Transact. XXIII. S. 199) beschrieben. Eine 79jährige Jungfrau hatte ein verkalktes, 5 Pfd. schweres Fibroid des Uterus 32 Jahre ohne Beschwerde und ohne dass es sich um mehr als die Hälfte vergrösserte, bei sich getragen, bis sie durch einen Fall auf das Strassenpflaster eine Quetschung der Bauchwand gegen den höckerigen, im Becken feststehenden Tumor erlitt, durch welche eine Ruptur des Dünndarms geschah. Eine tödtliche Peritonitis war die Folge. Die Sägefläche der Geschwulst war von gelbweisser Farbe, fest und hart wie Marmor, doch liess sich daran (ohne mikroskopische Betrachtung) eine faserige Structur erkennen. — Die porzellanartigen Kugeln, welche zuweilen aus den weiblichen Geschlechtstheilen abgehen, und die den Geburtshelfern und Chirurgen früher so räthselhaft erschienen, sind bekanntlich auch solche verkalkte, ursprünglich in die Uteruswand locker eingebettet gewesene Fibroide, welche sich gegen die Gebärmutterhöhle vordrängen, und nach Entzündung und Ulceration des sie bedeckenden Parenchyms und der Schleimhaut des Uterus frei werden.

Ehe wir zur Betrachtung der allgemeinen Verhältnisse der weichen Fibroide übergehen, ist es passend, noch zwei Processe zu erörtern, welche beiden Formen gemeinschaftlich sind, einmal nämlich die Art, wie Fibroide mit der Haut oder Schleimhaut verwachsen und dann ulceriren, zweitens die damit zusammenhängenden Vorgänge an den Blutgefässen. Man hat es früher wohl als eine specifische Eigenschaft maligner Geschwülste angesehen, dass dieselben mit der Haut verwachsen und spontan ulce-

riren. Die gutartigen Tumoren sollten dies nur thun, wenn die Haut über ihnen durch äussere Reize vorher in einen entzündlichen Zustand versetzt wäre. Das Anatomische an der Sache ist aber, dass die Ulceration in beiden Fällen durch eine rasche Zellenvermehrung bedingt ist, die in gutartigen, eben so wie in malignen Geschwülsten von innen heraus gegen die Haut vorschreiten, und das Gewebe derselben einschmelzen kann, worauf es dann zur Abstossung der oberflächlichen Schichten kommt. Die neugebildeten Elemente, welchen Charakter sie auch tragen, sind in allen Fällen Abkömmlinge der Zellen der Kerne des Hautgewebes selbst, an dessen Stelle sie treten. Die Geschwulst wächst also immer durch Apposition. Aeussere Reize oder mechanische Verhältnisse, wie z. B. die Blutstauung in abhängigen Theilen der Geschwulst, können diesen Vorgang der Zellenwucherung fördern, doch tritt er auch bei Fibroiden spontan ein, sobald sie eine erhebliche Grösse erreicht haben. An der Cutis sieht man sehr deutlich, wie ihre Textur mit der des Fibroids homogen verschmilzt. Betrachtet man eine solche ulcerirte Geschwulst auf dem Durchschnitt mit der Loupe, so findet man an ihren Rändern, von der ulcerirten Stelle entfernt, noch lockeres, weitmaschiges Unterhautbindegewebe über ihr, in welchem man gewöhnlich erweiterte Gefässe sieht. Je näher dem Ulcus, desto schwieliger wird dasselbe, desto weniger Gefässe sind darin zu erkennen. Gegen das Centrum hin ist kein Unterschied mehr, und die Fibroidmasse, die sich bis in die Papillen erstreckt, wird unmittelbar von dem sich sehr deutlich als breiten glänzenden Saum markirenden Rete Malpighi bedeckt, über dem eine abschuppende Hornschicht liegt. An der Geschwürsstelle ist dann die Epidermis abgestossen und die Papillen entblösst. Letztere finden sich bei der mikroskopischen Untersuchung dicht mit Zellen infiltrirt (Taf. II. Fig. 2a.), und nur an der Oberfläche sieht man noch Andeutungen feiner faseriger Elemente. Die Zellen der Papillen stossen sich ebenfalls, während andere nachwachsen, zum Theil ab, und bilden, mit einer serösen Flüssigkeit gemischt, den Belag des Geschwürs. Wirkliche Eiterkörperchen findet man fast niemals

darauf, sondern nur morphologische Elemente mit 1 und 2 Kernen oder freie Kerne allein. Entweder kommt es ferner zu tiefer greifender Zerstörung der Papillen, oder, was das Gewöhnlichere ist, es entwickelt sich eine weiche, granulationsartige Gewebsmasse aus den Papillen, die wieder zum Theil nekrotisiren oder bei Anwendung von ätzenden und adstringirenden Mitteln sich vorübergehend zu fester Narbenmasse verdichten kann, wie man dies ebenso nicht selten bei den Fungositäten offener Carcinome nach der Application des Glüheisens sieht. Die tieferen Schichten der Cutis zeigen ähnliche Zelleninfiltration, wie die Papillen. Die ursprüngliche Intercellularsubstanz schwindet dabei zum Theil, zum Theil verdichtet sie sich zu stärkeren Balken und Streifen (Taf. II. Fig. 2.b.), während auch die elastischen Fasern und Bindegewebskörperchen sich erweitern und netzförmig verbinden. Es scheint dieses letztere Verhalten zu den Vorgängen an den Gefässen eine Beziehung zu haben. Die Lumina der Capillaren verschwinden nämlich stellenweise, und die Säftecirculation durch den Blutstrom stockt. Besonders bemerkbar ist dies in manchen Papillen, wo man stellenweise noch ein intactes Gefäss, an anderen Orten dagegen keine Gefässcontouren, wohl aber Haufen und Reihen von geschrumpften und zu Pigmentkörnchen zerfallenden Blutkörperchen findet (Taf. II. Fig. 2. c.). Dass aber dabei die Circulation zum Theil durch die anastomosirenden Bindegewebskörperchen vermittelt wird, ersieht man daraus, dass sich innerhalb derselben gleichfalls Pigmentmoleküle vorfinden (Fig. 2.d.). Die Hautpigmentirung, welche man in ausgebreitetem Maasse über Fibroiden und anderen Geschwülsten sieht, rührt indess gewöhnlich von einer diffusen Färbung in den cylinderförmigen Zellen des Rete Malpighi her, die man auch dort, wo das Pigment nachweisbar morphologisch in die Bindegewebskörperchen eingedrungen ist, antrifft, und die nur durch Diffusion und Aufnahme des Farbstoffs in gelöster Form entstanden sein kann. Die mechanisch circulatorischen und chemisch cellularen Vorgänge bedingen sich hier eben gegenseitig, wie dies ja auch am besten die Pigmentablagerungen bei Venenvaricositäten be-

weisen. Der Verschluss der Capillaren scheint dadurch zu Stande zu kommen, dass ihre Kerne an der Wucherung Theil nehmen, während die Membran schwindet. Erfolgt die Ulceration, noch ehe die Circulation völlig aufgehoben ist, nachdem aber das neue Gewebe bereits an Stelle der Gefässwandung getreten ist, so können sehr heftige parenchymatöse Blutungen entstehen. In dem bereits erwähnten Falle eines Fibroids der Fascia transversa abdominis z. B. hatten aus der ulcerirten Haut heftige Haemorrhagieen stattgefunden, ohne dass sich bei der genauesten Untersuchung in dem rosigen Gewebe, das den Grund des Geschwürs bildete, scharfe Gefässcontouren entdecken liessen. Die Blutungen können um so bedeutender sein, wenn sich die Kernwucherung und Geschwulstmetamorphose auf die grösseren Arterien hin erstreckt; es werden dadurch Erweiterungen derselben auf weite Entfernungen hin bedingt. So habe ich besonders am Rücken mehrere Fibroide gesehen, in deren Umgebung man eine Menge subcutaner Arterien deutlich pulsiren fühlen konnte. Wirkliche Gefässneubildung habe ich in der Cutis und im Unterhautbindegewebe über Fibroiden nur in dem Falle beobachtet, dass sich Fungositäten von der Oberfläche erhoben. Dagegen finden sie sich häufig in dem Schleimhautüberzug der fibrösen Polypen und der gestielten Fibroide des Uterus, welche interstitiell entstanden sind und eine Hülle von Schleimhaut und Uterussubstanz besitzen.*) Dieselben werden bekanntlich besonders zur Zeit der Menstruation und Schwangerschaft eine Quelle gefahrvoller Blutungen. Es verwächst

*) Die Existenz der letzteren als Polypen, d. h. gestielte Geschwülste, hat man ganz leugnen wollen, doch giebt es eine Anzahl genauer Beobachtungen davon. Das colossalste Exemplar einer solchen interstitiell entstandenen und dann polypös gewordenen, aus mehreren einzelnen Desmoiden zusammengesetzten Geschwulst hat neuerdings Simon (Monatsschrift für Geburtskunde u. Frauenkrhtn. XIV. S. 5) beschrieben. Dieselbe sass mit einem zwei Finger dicken Stiel an der hinteren Wand des Cervicalkanales, füllte die Scheide ganz aus, und besass dabei einen dünnen Ueberzug von Uterusgewebe. Andere Fälle finden sich bei Robert Lee (Practical Observations on diseases of the uterus) und Albers (Ueber blutende Fibroide der Gebärmutter, Deutsche Klinik 9. 1855).

auch hier der Tumor allmälig mit der Schleimhaut, indem sich, wie bei der Cutis, eine gleichmässige Zelleninfiltration entwickelt, welche, im Fall, dass eine Schicht Uterussubstanz zwischen beiden vorhanden ist, diese ebenfalls durchsetzt, so dass man am abhängigsten Theile des Polypen keine genaue Grenze mehr zwischen dem Gewebe der Geschwulst, und dem der Hülle ziehen kann. In dieser so veränderten Schleimhaut entstehen neue Gefässanlagen als solide cylindrische Anhäufungen spindelförmiger Zellen, die in drei- und vierfachen Reihen zusammenliegen. Sie entwickeln sich, nach dem, was ich an jenem durch Écrasement entfernten Uterusfibroid sah, in derselben Art, wie in den Granulationen, indem sich zwei als Aeste von einem durchgängigen Gefäss abgehende Zapfen entgegenwachsen, und eine bogenförmige Schlinge bilden. Hat sich der Polyp da entwickelt, wo die Schleimhaut des Uterus Papillen besitzt, d. h. im unteren Theile des Cervicalkanals, wie in dem eben erwähnten Falle, so kann man diesen Vorgang besonders gut an den wuchernden und sich verzweigenden Papillen studiren. Er gleicht hier vollkommen den Anfängen des Blumenkohlgewächses an der Portio vaginalis. Die bereits canaliculisirten Gefässanlagen zeigen oft gar keine scharfen, einer membranösen Wand entsprechenden Contouren, und sind nur durch die Farbe der Blutkörperchen erkennbar. Das Blut strömt scheinbar frei in der Axe des aus Spindelzellen gebildeten Cylinders. Es ist bei dieser von Billroth als „secundäre“ bezeichneten Gefässbildung bisher fraglich gewesen, wie eigentlich die Gefässwand gebildet wird, ob sie durch Verschmelzung sämmtlicher Zellen der soliden Anlage, oder allein durch Anastomosirung und Canaliculisirung einer central gelegenen Reihe derselben zu Stande kommt. Schliesst man sich der Ansicht von Baur an, welcher die Zellennatur der spindelförmigen Elemente ganz leugnet, und nur die bis jetzt als Kerne angesehenen Gebilde für Zellen gelten lässt, die Substanz der spindelförmigen Körper aber als modificirte Intercellularsubstanz betrachtet *), so ist nur die An-

*) Die Entwickelung der Bindesubstanz. Tübingen 1858. S. 28. 38.

nahme möglich, dass auch die Capillarwand nicht aus Zellenmembranen, sondern aus Intercellularsubstanz hervorgeht. Der Streit über die Betheiligung einer oder mehrerer Zellenreihen an ihrer Formation würde dadurch natürlich erledigt sein.

Betrachten wir jetzt, ehe wir zur Beschreibung einzelner Fälle übergehen, noch einmal die allgemeinen Charactere der weichen Fibroide, so markiren sich dieselben von den harten durch eine mehr homogene mattere Schnittfläche, eine weich zähere Consistenz und diffusere Ausbreitung, indem sie mehr eine hypertrophische Entwickelung ihres Mutterbodens darstellen, an der alle Elemente desselben gleichmässig Theil nehmen. Ihr Zellenreichthum ist, wie schon erwähnt, grösser als der der harten Fibroide, und während jene ein Analogon des Sehnengewebes darstellen, sind diese am meisten der Cutis und dem Unterhautbindegewebe verwandt. Ihr Habitus kann dadurch wesentlich verändert werden,. dass sich stellenweise Zellenwucherungen entwickeln, die einen specifischen Charakter annehmen, und specifische Intercellularsubstanz produciren. Der Typus, dem diese neuen Bildungen folgen, wird gewöhnlich durch die Localität, in welcher die Geschwulst entstand, bedingt. Je nachdem die weichen Fibroide nämlich von der Haut und dem Unterhautbindegewebe, von den Schleimhäuten, vom Periost und Perichondrium, oder von Fascien ausgehen, findet sich in ihnen die histologische Zusammensetzung dieser Gewebssysteme und der denselben innewohnende Productionstrieb mehr oder weniger wieder. Es hängt dann nur von der Quantität des Bindegewebes und ihrem Verhältniss zu den neuen Gefässen*), Drüsenbildungen, Knochen, Knorpel- oder Fett-

*) Viele der sogenannten cavernösen Venengeschwülste sind z. B., wie ich dies an einem anderen Orte auszuführen gedenke, solche Fibroide, in denen Gefässsinus durch Hohlräumebildungen in wuchernden, anfangs soliden Zellenherden entstehen. Ein Theil dieser Herde kann durch Aufnahme von Fett zu Lipomgewebe, ein anderer durch Bildung schleimiger Intercellularsubstanz zu Cysten werden, und es entstehen dann mit diesen Gewebsformen gemischte cavernöse Gefässtumoren, von denen die klinische Sammlung die seltensten Beispiele enthält.

gewebsmassen ab, ob man die Geschwulst noch als Fibroid bezeichnen darf.

In der Haut findet man bekanntlich eine hypertrophische Bindegewebsentwickelung am häufigsten unter der Form, welche man Cutis pendula nennt, und die nicht selten mit excessiver Haar- und Gefässbildung combinirt ist. Meistens erreichen diese Geschwülste keine erhebliche Grösse, und sind oft nur durch ihre Zahl oder dadurch unbequem, dass sie an Körperstellen sitzen, wo sie mechanischer Reizung ausgesetzt sind, wie an den Schultern und am Rücken.

Viel störender wegen ihres zunehmenden Umfanges, und weil sie mit der Zeit ulceriren und zu Blutungen Anlass geben, sind die auch mit dem Namen Elephantiasis Arabum bezeichneten weichen Bindegewebstumoren an den grossen Schamlippen und am Scrotum. Sie entwickeln sich entweder gleichmässig im Unterhautbindegewebe und der Cutis, und sind dann mit Lipombildung combinirt, oder stellen von Anfang an eine fibroid-sarcomatöse Degeneration der Cutis selbst dar, und zeigen einen papillären, lappigen Bau. An den Schamlippen werden sie sehr bald gestielt, indem sie die Haut nach sich ziehen. Sie können hier einen beträchtlichen Umfang erreichen, wie in einem von Neugebauer (Schmidt's Jahrbücher LXV. S. 329) operirten Falle, wo das Gewicht einer solchen Geschwulst 12 Pfund betrug. Die beiden folgenden Fälle habe ich in der Klinik von Herrn Geh. Rath Langenbeck beobachtet.

I. Bei einem 22jähr., sehr kräftigen Mädchen hatte sich bereits im 13ten Lebensjahre ein kleines Knötchen am hintern Theile des rechten Labium maj. gebildet, das allmählig schmerzlos wuchs. Im 17ten Lebensjahre menstruirt, hatte die Pat. im 19ten mehrere Monate an Chlorose und Menostasie gelitten, während welcher Zeit sich der Tumor erheblich vergrösserte. Als sie im Frühjahr 1858 in die Klinik aufgenommen wurde, fand sich eine gestielt herabhängende, gegen 12 Zoll lange und 6 Zoll Durchmesser haltende grosslappige Geschwulst, die zwischen den Schenkeln herabhing. Die einzelnen Lappen waren durch etwa ½ bis 1 Zoll tiefe Furchen geschieden, die Haut darüber erschien gleichmässig schiefergrau pigmentirt und eingeschrumpft. Am abhängigsten Theile befand sich eine mehr als zweithaler-

stückgrosse Ulceration, mit gleichmässig vertiefter Basis, und flach abfallenden Rändern, von wenig dünnem, serösem Secret bedeckt. Die Operation geschah durch Écrasement ohne Blutung, und Pat. verliess nach 8 Tagen, bisher dauernd, geheilt die Anstalt. Der Tumor bestand durchweg aus zähelastischem grauröthlichen Bindegewebe, mit regelmässig in hasel- bis wallnussgrosse Herde eingelagerten wachsgelben Fettmassen, die an Quantität das zwischenliegende fibroide Gewebe übertrafen. Letzteres erstreckte sich völlig homomorph bis zur Oberfläche, wo es sich erst gegen das Rete Malpighi deutlich abzweigte. Das Cutisgewebe, wie es sich mikroskopisch normalerweise gegen das losere Unterhautbindegewebe abzeichnet, existirte nicht mehr, ebensowenig waren Talgdrüsen oder Haarbälge vorhanden. Das neuentwickelte Fasergewebe zeigte bis an die Epidermis ein lockeres maschenartiges Gefüge. Mikroskopisch war dasselbe ausgezeichnet durch ein exquisit deutliches Netz sternförmiger anastomosirender Bindegewebszellen, das nach Erblassen der sehr feinfaserigen Intercellularsubstanz durch Essigsäurezusatz ein gitterartiges Bild gab. Die Zellen-Ausläufe erschienen sehr regelmässig von gleicher Länge und Stärke. Die selbstständigen Fasern waren sehr dünn und spärlich, ebenso der Mangel an Blutgefässen auffallend. Gegen die Oberfläche, besonders an der Stelle, an welcher die Ulceration stattfand, zeigte sich eine reichliche Einlagerung ein- und zweikerniger runder Zellen, deren Umfang im Ganzen zwischen dem Umfang gewöhnlicher Granulationszellen und dem der Lymphkörper schwankte. In dem Maasse, als diese Zellen zunahmen, traten die sternförmigen Bindegewebskörper zurück, und das Gewebe bestand im Geschwürsgrunde allein aus den ersteren und feinen Intercellularfasern. Eine endogene Zellenentwickelung innerhalb der Bindegewebskörper, wobei die Membran derselben in ihren Contouren als Hülle der Brut zu constatiren gewesen wäre, fand nirgend statt. Auch hier war der cellulare Vorgang ohne Zweifel durch mechanische Verhältnisse beeinflusst, da die Ulceration am abhängigsten Theile der Geschwulst stattfand.

II. Der zweite Fall betraf ein 36jähriges Dienstmädchen, das, von kleiner Statur und mit einer ziemlich bedeutenden Skoliose behaftet, sonst immer gesund gewesen war, und niemals geboren hatte. Seit vier Jahren war am untern Ende des rechten Lab. pudend. maj. eine kleine warzenartige Geschwulst entstanden, die allmählich wuchs und gestielt wurde. Seit 8 Tagen war eine Excoriation, und damit Schmerzhaftigkeit eingetreten. Der Tumor war bei der Aufnahme der Pat. 4½ Zoll lang, weintraubenartig gelappt, der Stiel 4 Linien dick, der Umfang etwa der eines Gänseeies, die Oberfläche von blaurother Färbung, am untern Theil excoriirt und von braunschwärzlicher Färbung, die Epidermis in weitem Umfange abschuppend. Die Exstirpation wurde durch Excision des Stiels gemacht, die Wunde durch Suturen vereinigt. — Heilung prima intentione. — Die Untersuchung des Spiri-

tuspräparates ergab eine fast homogene, festelastische Schnittfläche, eine durchweg feinfaserige Textur ohne bestimmte Anordnung der Fasern, und einen bedeutenden Reichthum an runden, zartwandigen Zellen und Kernen zwischen den Fasern. Blutgefässe waren sehr spärlich vorhanden, ebenso verzweigte Bindegewebskörper, dagegen fand sich eine Menge langgestreckter elastischer Fasern, die besonders im Stiel der Geschwulst eine beträchtliche Stärke hatten, und in der Axe desselben wellig parallel verliefen; es ist wahrscheinlich, dass sie bei der Ernährung der Geschwulst eine grosse Rolle gespielt haben. Die Infiltration der Papillen hatte auch hier der Oberfläche das warzenartige Aussehen gegeben, und zur Ulceration geführt.

Die Bindegewebsgeschwülste des subcutanen Gewebes und der Schleimhäute sind entweder polypös, oder mit breiter Basis aufsitzend, je nachdem sie eine contractile Unterlage, wie die Muskelwand des Darmkanals, der Blase, der Vagina, des Uterus, oder eine feste, wie auf der Epiglottis, den Knorpeln der Trachea, an der hinteren Wand des Pharynx und Oesophagus, auf den Wirbelbeinen haben. Die gestielten geben in chirurgischer Hinsicht eine bessere Prognose, weil man sie leichter entfernen kann, während die breit aufsitzenden eine Incision des Mutterbodens erfordern, wenn man vor Recidiven sicher sein will. Ein solcher Fall kam vor drei Jahren an der Epiglottis vor. Bei einer jungen Wittwe hatte sich ein fibröser Polyp vom Umfang einer Wallnuss auf der vorderen Fläche des Kehldeckels entwickelt, der erhebliche Beschwerden für die Respiration und einen dumpfen Klang der Sprache zur Folge hatte. Herr Langenbeck machte das Écrasement der Geschwulst, und es blieb, da sie von der ganzen Fläche der Epiglottis entstanden war, ein Rest derselben zurück. Nach einem Jahre kam die Patientin mit einem Recidiv wieder, das fast den Umfang der früheren Geschwulst hatte. Dasselbe wurde nun durch zwei halbmondförmige Schnitte von der Epiglottis rasirt, und ist seither nicht wiedergekehrt.

Die Bindegewebsgeschwülste, welche am Skelet entstehen, enthalten fast immer Knorpel- oder Knochenbildungen, und ihr Gewebe trägt mehr den Charakter eines hypertrophischen Periosts oder Perichondriums, so dass sie sich auch nicht ohne Entblössung des Knochens exstirpiren lassen. Die hyalinen Knorpel-

massen, welche sich zuweilen in ihnen eingesprengt finden, haben selten eine erhebliche Grösse, und übertreffen meistens nicht den Umfang einer Erbse. Sie bilden sich dadurch, dass die Zellen eines Wucherungsherdes die Eigenschaften der Knorpelzellen annehmen, und auch eine chondrinhaltige Intercellularsubstanz absetzen. Oft sind die Anfänge solcher Herde nur mikroskopisch, die Uebergänge in dem Aussehen und der Transparenz der Zellen dann aber durch Vergleich mit anderen Proliferationen in der Nähe sehr deutlich zu constatiren, wie bei Fig. 3.a. Taf. II. Die Knochenbildungen sind oft viel massenhafter, und es scheint, dass manche Formen der Exostosen durch später eintretende Ossification von Fibroiden des Periosts entstehen können. Es wird in der That nur von constitutionellen Verhältnissen abhängen, ob eine circumscripte Wucherung des Periosts sofort in Verknöcherung übergeht, oder ob es erst nachträglich dazu kommt. Die Entstehung ist für beide Arten der Geschwülste, sowohl für das Fibroid, wie die Exostose, gewöhnlich durch ein vorausgehendes Trauma bedingt. Exostosen finden sich indessen bei weitem häufiger, und manchmal über mehrere Knochen verbreitet, was bei Fibroiden bisher nicht beobachtet ist. Die Ossification tritt in den letzteren aber auch durch directe Ablagerung von Kalksalzen in das wuchernde Bindegewebe ein (par envahissement), wie bei allen periostalen Knochenbildungen (Taf. II. Fig. 4). Es bilden sich fast immer mehrere, oft nur mikroskopische Knochenkerne, und die Geschwulst erhält dadurch ein sandiges Gefühl. Zu Markraumbildungen habe ich es, selbst bei ausgebreiteter Ossification, niemals kommen gesehen, es verhielten sich im Gegentheil die Knochenkerne gewöhnlich elfenbeinhart. Am häufigsten vor anderen Knochen finden sich Fibroide an den Kiefern, vom Periost ausgehend, als theils runde, theils lappige Geschwülste, die man nicht exstirpiren kann, ohne den Knochen zu entblössen, oder selbst theilweise zu reseciren, da sie in die Substanz desselben, ihn durch Druck resorbirend, hineinwachsen. Billroth hat mehrere Fälle der Art beschrieben, von denen der eine, der eine 32jährige Frau betraf (Deutsche Klinik. 1855. S. 278),

besonders dadurch interessant ist, dass die Geschwulst in den Knochen selbst hineinging, theilweise aus Schleimgewebe bestand, und nach der Exstirpation mehrere locale Recidive machte. Von anderen Fällen spricht Paget (Surgic. Pathol. S. 147). Er beschreibt sie unter derselben Rubrik mit den harten Uteruspolypen, nicht mit seinen fibrocellular tumours, denen die weichen Fibroide entsprechen, doch fügt er auch hinzu, dass sie auf der Schnittfläche gewöhnlich nicht das sehnig-faserig durchflochtene Aussehen der ersteren Geschwülste haben. Ich habe zwei derartige Fälle gesehen.

III. Bei einem 18jährigen Mädchen mit gesunden Zähnen sass eine haselnussgrosse Geschwulst breit auf der Alveole des linken untern Eckzahnes auf. Dieselbe hatte sich schmerzlos und ohne Veranlassung binnen zwei Jahren entwickelt, und fühlte sich so hart wie eine Exostose an. Nach der Abmeisselung vom Knochen erwies sie sich jedoch aus einem sehr festen aber feinfaserigen Bindegewebe bestehend, das eine matte homogene Schnittfläche, mit eingestreuten hanfkorngrossen Knochenkernen zeigte, die Elfenbeinhärte und Glanz hatten. Mikroskopisch fanden sich durchweg m. o. w. ausgebreitete Ossificationen, mit auffallender Weise sehr schönen, langstrahligen Knochenkörperchen. Blutgefässe enthielt die Geschwulst keine, dagegen war die Zellenwucherung in der Peripherie der Knochenplättchen sehr ausgesprochen, körnige Kalkablagerungen fanden sich zwischen den Fasern als Vorläufer der gleichmässigen Niederschläge. (Taf. II. Fig. 4.)

IV. Ein 8jähriger Knabe hatte vor drei Jahren einen Stoss mit einem Rohrstock gegen den rechten innern Augenwinkel erhalten, so dass er rücklings übergefallen war. Es entwickelte sich eine Geschwulst, die trotz verschiedener Salbeneinreibungen fortwuchs, bis sie die Grösse eines Taubeneies erreichte. Dieselbe erstreckte sich vom innern Augenwinkel längs des Margo infraorbitalis bis zur Mitte desselben, und dislocirte den Bulbus etwas nach aufwärts, sie war ein wenig beweglich, übrigens aber fast knochenhart. Bei der Exstirpation zeigte sie sich so fest mit dem Proc. nas. maxill. super. und der Lamina papyracea verwachsen, dass ein Theil derselben mit der Stichsäge entfernt werden musste. Die Heilung ging durch Eiterung vor sich, und es bildete sich in Folge der Narbencontraction ein leichtes Ektropium des untern Augenlids, das auch durch eine Nachoperation nicht ganz beseitigt wurde. Der Durchschnitt der Geschwulst zeigte ein grobfasriges, unter dem Messer knirschendes Gewebe, das keine Ossificationen enthielt, sehr zellenarm war, und keine Blutgefässe zeigte, ausser

an der Basis, wo sie vom gesunden Periost auf die lockere Hülle übergingen. Bemerkenswerth war aber auch hier die Menge der elastischen Fasern.

Von der Markhöhle ausgehend sind Fibroide selten, am häufigsten gleichfalls in den Kiefern, besonders bei jungen Leuten, wenn freilich auch hier lange nicht so häufig, als Sarcome. Ich habe nur einmal Gelegenheit gehabt, eine solche Geschwulst zu untersuchen.

V. Bei einem 13jährigen Knaben, der bis auf glücklich überstandene Masern und Bräune stets gesund gewesen war, und aus gesunder Familie stammte, hatte sich vor 4 Jahren nach einer Erkältung am linken Unterkiefer ein Zahngeschwür mit Anschwellung der Submaxillar-Lymphdrüsen entwickelt, wonach immer wiederkehrende Zahnschmerzen zurückblieben. Vor einem halben Jahre trat dann, ebenfalls unter Schmerzen, eine allmählig zunehmende Auftreibung des Kiefers ein. Es wurden fruchtlos zwei Backzähne extrahirt, die Geschwulst wuchs weiter, wenn auch von nun ab schmerzlos. Nachdem Bäder von Kreuznacher Mutterlauge und Seesalz, sowie Ol. Jecor. Aselli vergeblich angewendet waren, ward vor 2 Jahren von Hrn. Geh.-R. Langenbeck die Exstirpation durch Excision eines Knochenstücks aus der ganzen Dicke des Kiefers ausgeführt. Es zeigte sich, dass die enteneigrosse Geschwulst den Knochen in seiner ganzen Dicke substituirt hatte, und nur vom Periost und der Mundschleimhaut überkleidet war. Der Pat. wurde mit Hinterbleiben einer Pseudarthrose geheilt, und ist bis jetzt ohne Recidiv.

Die zähelastische Geschwulst zeigte eine mattgraue glänzende Schnittfläche, mit grobnetzförmig sich kreuzenden sehnigen Bändern, die sich bündelförmig reissen liessen. Zwischen den Maschen derselben ein mehr weissliches, homogenes, weicheres Gewebe. Mikroskopisch erwiesen sich die sehnigen Partien aus wellenförmigen Parallelfasern, mit reichlich eingestreuten grossen ovalen Kernen bestehend. Elastische Fasern waren spärlich. Das Gewebe in den Maschen des mikroskopischen Netzwerkes bestand aus grossen sternförmigen, Knochenkörperchen sehr ähnlichen Zellen, die sehr lange Ausläufer hatten, welche netzartig in einander geschlungen erschienen (Taf. II. Fig. 5). Die Substanz zwischen ihnen war homogen, bei Essigsäurezusatz wurde sie fein granulirt. Eine Einlagerung von Kalksalzen in dieselbe würde wirkliches Knochengewebe dargestellt haben, doch fand sich in

der ganzen Geschwulst keine Spur von Ossification. Ebenso waren auch keine Blutgefässe daran, ausser an der Periostkapsel, aufzufinden.

Ein diesem ähnliches Fibroid scheint das gewesen zu sein, welches Foerster aus der Phalanx einer Zehe beschrieben hat (Zur Entwickelungsgeschichte und Histologie der Geschwülste. Illustr. med. Ztg. III. 3. 1853. Schmidt's Jahrbücher LXXXII. S. 294). „Dasselbe hatte die Grösse einer kleinen Faust, und eine homomorphe, speckartige Textur. Sie bestand aus einer homogenen oder feingefalteten Grundsubstanz, die in Essigsäure aufquoll und schwamm, und aus grossen, faserig oder sternförmig ausgezogenen, zusammenhängenden Körpern, welche Essigsäure nicht veränderte. Man sah alle Uebergänge von einfachen, länglichen, beiderseits zugespitzten Körpern zu solchen mit mehrfachen und vielfachen Ausläufern." — Bemerkenswerth ist es, dass in unserer Geschwulst der N. alveol. inf. gänzlich in der Fibroidmasse aufgegangen war, woraus die anhaltenden Schmerzen erklärlich sind. In den Pathol. Transact. Vol. IX. S. 251 findet sich die Geschichte eines fibrösen, wallnussgrossen Tumors, der von einer Alveole des Unterkiefers eines 9jährigen Knaben ausging, und durch dessen Mitte der Dentalnerv unversehrt hindurchlief. Was der Grund des verschiedenen Verhaltens der Nerven in beiden Fällen ist, bleibt unerklärt.

Die folgenden Fälle sind besonders in operativer Hinsicht von Interesse, und zeigen die Schwierigkeit der Diagnose, wie weit sich eine diffuse Bindegewebsgeschwulst in tiefe Theile erstreckt. Jedesmal waren es Tumoren, die ausserhalb des Brustkorbes sassen, und sich mit einzelnen Fortsätzen in das Lumen desselben hineinerstreckten. In dem einen wurde bei der Absicht, die Geschwulst ganz rein zu exstirpiren, die Pleura costalis während der Operation in der sehr tiefen Wunde blossgelegt, und es erfolgte der Tod durch acute Pyaemie; in den beiden anderen wurde das Fibroid au niveau der äusseren Brustwand amputirt, und die penetrirenden Fortsätze zurückgelassen. Obwohl eine Nekrose der letzteren, mit secundärer Perforation, geschah, er-

folgte die Heilung durch Eiterung und Granulation ohne weitere Zufälle.

VI. Bei dem 30jährigen, mit einem Fibroid der linken Clavicula behafteten Dienstmädchen, dessen Krankheits- und Operationsgeschichte bereits S. 8 unter No. 4. mitgetheilt ist, und dessen Tod am 5ten Tage nach der äusserst schwierigen Operation erfolgte, fand sich, dass die exstirpirte sehr regelmässige Geschwulst das Schlüsselbein ganz gleichmässig umgab. Auf einem Durchschnitt zeigte sich der Knochen völlig unversehrt und normal in seinen Contouren. Das Gewebe der Geschwulst, welches im Ganzen hypertrophischem Periost glich, zeigte auf der Schnittfläche ein weites sehniges Maschenwerk, mit kugelförmigen concentrisch geschichtet aussehenden Herden von Hanfkorn- bis Erbsen- und Haselnussgrösse dazwischen, die sich mikroskopisch aus runden, oder in den grösseren aus sternförmigen Zellen, mit relativ geringer Intercellularsubstanz, bestehend erwiesen. Dabei fanden sich alle Uebergänge von regelmässiger Kalkablagerung bis zu vollständiger Ossification, letztere theils in feinen Balkennetzen, theils sofort in compacten knotigen Massen. Ein Knoten von Wallnussgrösse zeigte indess Spuren spongiösen Knochengewebes. An einzelnen Stellen hatte das zellige Gewebe völlig den Charakter hyalinen Knorpels erhalten. (Vergl. Taf. II. Fig. 2.) Die lappigen Fortsätze der Geschwulst, welche mit der eigentlichen Periostgeschwulst nur durch strangartige Fortsätze zusammenhingen, bestanden ganz aus Bindegewebe mit reichlichen Herden wuchernder runder und Spindelzellen, so dass sie eher als Fibrosarcom zu bezeichnen waren.

Ein anderer von Herrn Geh. Rath Langenbeck glücklich operirter Fall ist bereits früher in der Deutschen Klinik 1856. S. 211 beschrieben.

VII. Ein 20jähr. Israelit, zart und schwächlich und bereits im 16. Lebensjahre verheirathet, sonst aber gesund, bemerkte 3 Jahre vor seiner Aufnahme eine Anschwellung der Achseldrüsen der linken und bald darauf der rechten Seite. Die erstere verschwand allmählig von selbst, die letztere blieb, wuchs langsam ohne zu schmerzen, und erstreckte sich unter dem M. pector. major nach vorn. Es wurde, als sie den Umfang einer Faust hatte, eine Moxe darauf applicirt, und es erfolgte von nun an in den letzten 8 Monaten eine rasche Zunahme. Bei der Aufnahme war die ganze rechte Hälfte der vordern Thoraxwand von einer beinahe mannskopfgrossen Geschwulst eingenommen. Diese reichte vom Schlüsselbein bis zur Brustwarze, und bis nahe an das Brustbein, und erstreckte sich mit einem schmalen Fortsatz unter dem Pector. maj. bis in die rechte Achselhöhle. Die Hauptmasse bildete eine zusammenhängende, kugelig, lappige, feste, elastische, auf der Brust-

wand unbeweglich aufsitzende Geschwulst. Der nach der Achselhöhle hinreichende Strang bestand aus mehreren hühnereigrossen, mit einander aber nicht verwachsenen, und vollkommen beweglichen Geschwülsten von derselben fest elastischen Beschaffenheit. Die ganze Geschwulst war gegen Druck empfindlich. Bei der Exstirpation wurde die grössere Masse der Geschwulst dicht an den Rippen und den Ligg. nitentia der Intercostalräume abgeschält. Um eine Verletzung der Pleura zu vermeiden, wurde eine dünne Schicht des Fibroides zurückgelassen. Die Entfernung der beweglichen Geschwülste in der Achselhöhle bot keine Schwierigkeit weiter dar. Am sechsten Tage begann die Exfoliation der zurückgelassenen Geschwulstmassen, und war am 14. bis auf einen kleinen Rest beendigt; als nach einigen Tagen auch dieser abgestossen wurde, entstand eine erbsengrosse Perforation der Pleura. Der Kranke empfand den Druck der Luft auf der Lunge und befand sich einige Tage in heftigem Fieber. Die Wunde vernarbte indess unter Betupfen der Ränder mit Arg. nitric., der Kräftezustand des Patienten besserte sich, und er verliess nach 3 Monaten dauernd geheilt die Anstalt. Vorher war noch durch Ablösen nnd Vereinigen der gesunden Haut der Umgebung die sehr grosse, fest am Thoraxskelet haftende Narbe überdeckt worden, damit nicht etwa durch Exulceration derselben eine neue Perforation der Brusthöhle entstände.

VIII. Der dritte Fall betrifft eine 20jähr., unverheirathete Person von guter Gesundheit, welche seit einem Jahre eine Geschwulst an der linken Thoraxseite in der Gegend der fünften und sechsten Rippe, nach unten und aussen von der Brustwarze bemerkte. Dieselbe wuchs allmählig bis sie die Grösse eines Gänseeies erreichte. Sie war fast schmerzlos, verursachte der Pat. aber zuweilen lästige Empfindungen, und diese wandte sich daher an Herrn Dr. Kupke in Posen. Als ich auf Aufforderung desselben den Fall untersuchte, fand ich einen ovalen, fest elastischen, wenig beweglichen Tumor mit ebener Oberfläche, der offenbar den Rippen aufsass. Die Haut darüber war völlig normal und verschiebbar, mit stark entwickeltem Panniculus, von Seiten der Brustorgane durchaus keine bedenklichen Symptome vorhanden. Ich diagnosticirte ein Fibroid, das sich, wie ich aus der Erinnerung der früheren Fälle schloss, möglicher Weise mit seinen Verzweigungen in die Thoraxhöhle erstreckte. Bei der Operation, welche ich am 20. Juli vorigen Jahres in Posen vornahm, machte ich einen Längsschnitt über die Geschwulst, parallel mit den Zacken des Serratus anticus. Nach Spaltung dieses Muskels drängte sich die zähe, faserige Masse des Pseudoplasma hervor, liess sich jedoch, bei einer starken Blutung aus den Muskelgefässen, nicht ohne Schwierigkeiten frei präpariren. Nachdem dies geschehen, zeigte es sich, dass sie mit breiter Basis auf den Rippen und den Costalenden der Rippenknorpel festsass, einzelne Stränge auch in die Intercostalräume

hineindrangen. Ich amputirte daher au niveau der Thoraxwand, und überliess die tiefe Wunde der Heilung durch Eiterung. Dieselbe erfolgte ohne Störung, obwohl die Reaction ziemlich stark war. Am 10. October erhielt ich die Nachricht, dass die Pat. fünf Wochen nach der Operation aus dem Spital, in das sie aufgenommen, geheilt entlassen sei. — Die Geschwulst hatte eine graugelbe, homogene Schnittfläche und ein feinfaseriges, derbes Gefüge; sie bestand durchweg aus festem Bindegewebe, mit eingestreuten, hanfkorn- bis erbsengrossen Herden von Faserknorpel.

Zwei Fälle, welche gleichfalls wegen der Schwierigkeit der Operation und auch wegen ihres Sitzes und der Art der Ausbreitung ein specielles Interesse haben, sind die folgenden. Der erste davon ist bereits (Deutsche Klinik No. 37. 1855. Ueber das permanente Wasserbad) von Herrn Geh. Rath Langenbeck mitgetheilt.

IX. Ein 32jähriger kräftiger Officier war bereits im Jahre 1849 wegen eines Fibroids der Incisura ischiadica, und eines anderen kleineren über dem Capitul. fibulae operirt worden, wobei an der letzteren Stelle, in der Besorgniss, es könnte sonst eine Eröffnung in der Gelenkkapsel stattfinden, ein Rest der Geschwulst zurückgelassen war. Bereits nach einem halben Jahre entstand ein Recidiv, welches langsam und gleichmässig wuchs, bis es im Juni 1855 vom Kopf des Wadenbeins nach aufwärts, bis zur Höhe des obern Randes der Kniescheibe reichte, abwärts sich im Bereich der Wadenmuskeln bis zur Mitte des Unterschenkels erstreckte, und die Fossa poplitea bis zur Innenseite des Gelenks ausfüllte. An der hintern Seite des Condyl. ext. fem. sass es unbeweglich auf. Es bildete eine mehr flache, harte Geschwulst, mit leicht höckeriger Oberfläche, in der man einzelne weiche Stellen durchfühlte. Die Haut war in der Ausdehnung einer halben Hand mit derselben verwachsen, geröthet, zum Theil pigmentirt, und etwa im Umfang eines Zweithalerstücks excoriirt. Gegen die Muskulatur der Wade setzte sich die Geschwulst scharf ab, der Unterschenkel konnte nur bis 90 Grad flectirt werden. Bei der Exstirpation wurde die Kniegelenkkapsel, mit der die Geschwulst verwachsen war, eröffnet, und es erfolgte Vereiterung des Gelenkes, woran der Pat. zu Grunde ging. Das Präparat der Geschwulst befindet sich unter No. 162 in der klinischen Sammlung. Sie zeigt auf der Schnittfläche sehnigen Glanz, grobe, fächerartig strahlige Faserung und sehr feste Textur, so dass man sie zu den harten Fibroiden rechnen muss. Eine eigentliche Kapsel fehlt ihr, doch ist sie gegen die Reste der Muskulatur, welche daran hängen, scharf abgegrenzt. Mikroskopisch ist das Gewebe ausgezeichnet durch einen reichen Gehalt an Spindelzellen, die zum Theil gespaltene

Ausläufer haben, und zwischen den Bündeln welliger, sehr grober Intercellularfasern eingelagert sind. Da die elastischen Fasern und Blutgefässe sehr spärlich sind, so ist auch hier die Gegenwart der Zellenfortsätze wohl ein Beweis für ihre cirkulatorische Funktion, zumal da eine so grosse und rasch wachsende Geschwulst beträchtlicher Säftezufuhr bedurft haben muss. Die Haut an der Ulcerationsstelle zeigte die beschriebene Zelleninfiltration, Stauung in den Capillargefässen und Pigmentbildung aus dem stagnirenden Blute. Das auf Taf. II. Fig. 2. dargestellte Präparat ist der excoriirten Stelle entnommen.

X. Bei einer 40jährigen Frau, ohne nachweisbare Krankheitsanlage, die seit ihrem 16. Lebensjahre copiös menstruirt, seit dem 34. verheirathet war und zweimal, das letzte Mal vor drei Jahren, normal geboren, auch selbst gesäugt hatte, war binnen 2½ Jahren eine Geschwulst in den Bauchdecken entstanden. Die Patientin hatte zuerst ein haselnussgrosses hartes Knötchen, handbreit nach links vom Nabel, bemerkt, welches schmerzlos und von allen Seiten zu umgreifen war. Allmählich wurde dasselbe erheblich grösser, nahm seit ½ Jahr rasch an Volumen zu, und es traten flüchtige Stiche darin auf. Die Patientin wandte sich deshalb an Herrn Geh. Rath Langenbeck und begehrte eine Operation, indem man ihr gesagt hatte, sie hätte eine Eierstocksgeschwulst. Herr Langenbeck stellte die Diagnose auf ein Fibroid der Fascia transversa abdominis und verweigerte die Operation, wegen Gefahr der Blosslegung des Peritonealsackes. Pat. reiste hierauf in ihre Heimath, kehrte indess nach vier Wochen wieder, und erneuerte ihr Anliegen. Seit 2 Monaten war die Haut ulcerirt, und in den letzten 8 Tagen vor der Aufnahme in die Klinik heftige Hämorrhagien aus der Ulcerationsstelle eingetreten. Die Kranke erschien in Folge davon ziemlich anämisch, sonst aber wohlgenährt. Auf der linken Seite des Abdomen, in der Nabelhöhe, sass eine mannskopfgrosse, harte, mit den Bauchdecken bewegliche Geschwulst, die sich nicht ganz umgreifen liess, sondern mit einem kegelförmigen Zapfen in die Bauchhöhle hineinragte. Nach der Beweglichkeit um die Axe zu urtheilen, konnte eine Adhärenz mit den Eingeweiden nicht stattfinden. Die Haut über der Geschwulst war von stark erweiterten Venen durchzogen, im Umfange einer Handfläche mit der Geschwulst verwachsen, und in der Ausdehnung von 3½ Zoll Länge und 1½ Zoll Breite ulcerirt, die Geschwürsfläche mit einem rosigen, feinen, weichen Gewebe bedeckt. Das Allgemeinbefinden der Kranken war ungestört, kolikartige Schmerzen niemals vorhanden gewesen. Bei der durch Hrn. G. R. Langenbeck nun ausgeführten Operation war die Geschwulst, welche von der Fascia transversalis abdominis ausging, und das Peritoneum gegen die Bauchhöhle hineingestülpt hatte, bereits in grosser Ausdehnung von der letzteren Membran abgeschält, als eine Perforation derselben entstand. Indem die Geschwulst nämlich

nach beiden Seiten der Fascia transvers. halbkugelig hervorgewachsen war, hatte sie eine Hemdknopfform angenommen, und, entsprechend der Furche darin, bildete das Bauchfell da, wo es sich von der Bauchwand auf den nach innen gewachsenen Theil der Geschwulst hinüberschlug, eine Falte, welche beim Hervorziehen des Tumors unter das Messer kam, und angeschnitten wurde. Obwohl die Peritoneal- und die Hautwunde sorgfältig genäht wurden, folgte doch eine eitrige Peritonitis, an der die Kranke am vierten Tage starb. Die Geschwulst erwies sich nach der Exstirpation grösser, als es den Anschein hatte; sie wog gegen 8 Pfund, die grössere äussere Partie war oval, und hatte 48 Centimeter Umfang und 11 Centimeter Höhe, der eingeschnürte Theil 35 Centimet. Umfang, der in die Bauchhöhle ragende Zapfen war 8 Centimeter tief, und hatte eine halbkugelige Oberfläche mit höckerigen Prominenzen. Der Durchschnitt zeigte ein grobes Maschenwerk weissglänzender faseriger Balken, zwischen denen sich gegen das Centrum des Tumors, erbsen- bis nussgrosse Räume, mit einer homogenen, zum Theil gallertigen, zum Theil halbflüssigen Zwischensubstanz befanden, welche sich mikroskopisch als Schleimgewebe auswies. (Vergl. oben.) — Die Diagnose von Geschwülsten mit diesem Sitz ist natürlich für den Operateur eine überaus wichtige, insofern als eine Exstirpation derselben, ohne Verletzung des Peritoneum wenigstens, möglich ist.

Einen dem letzten sehr ähnlichen Fall finde ich im Dublin Quarterly Journal vom November 1855. S. 493, von Santesson beschrieben, dem es gelungen war, die Operation mit glücklichem Erfolge anszuführen. Die Pat. war eine 34jährige Frau, die mehreremal geboren, und bei der sich binnen Jahresfrist schmerzlos ein Tumor der Bauchdecken entwickelt hatte, der das linke Hypochondrium einnahm, und bis unter den Rippenrand reichte. „Zwei mit der breiten Seite zusammengelegte Laib Brod“ entsprachen am besten seiner Configuration. Bei der Operation wurde das Peritoneum in der Ausdehnung von 4 Quadratzoll blossgelegt, so dass man darunter die Bewegungen des Colon sah. Die Blutung war eine sehr beträchtliche, und die Pat. fühlte sich nach der Operation sehr schwach. Die angelegten Suturen wurden am dritten Tage entfernt, doch eiterte die Wunde noch 5 Wochen, während welcher die Kranke von einem heftigen Gelenkrheumatismus und einer Pleuritis befallen wurde. Schliesslich genas sie jedoch vollkommen. Die Geschwulst war nach der beigefügten mikroskopischen Beschreibung ein sehr eiweisshaltiges weiches Fibroid (Fibrocellular tumour), das sich durch aussergewöhnlichen Gefässreichthum auszeichnete. — Am selben Orte ist einer zweiten derartigen glücklichen Operation bei einer gleichfalls verheiratheten, und im zweiten Monat schwangeren Frau, um eines ganz ähnlichen Tumors willen, Erwähnung gethan.

Wenn wir schliesslich auf die Aetiologie für die Entstehung der Fibroide zurückgehen, so unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass in der grossen Masse der Fälle rein locale Ursachen wirksam sind. Eine allgemeine, wenn auch nicht in dyskrasischen Verhältnissen des Blutes begründete Disposition verrathen jedoch schon die multiplen Fibroide des Unterhautbindegewebes, des Uterus und der Nerven, von denen die ersteren und die letzteren zuweilen zu Hunderten vorkommen. Immer ist es aber hier nur ein Organ oder ein Organsystem, an das sich die Neigung zur Geschwulstbildung knüpft. Anders scheint sich die Sache zu verhalten, wo der Organismus eine specifisch reizende Materie aufgenommen hat. Virchow hat es in einer mit einer Fülle von Beobachtung und Literaturkenntniss ausgestatteten Abhandlung über die constitutionelle Syphilis für alle dabei interessirten Gewebe nachgewiesen, dass die anatomischen Producte dieser Krankheit ursprünglich in mehr oder weniger vorgeschrittenen Zellenwucherungen bestehen, dass es aber zugleich für das Wesen der Syphilis charakteristisch ist, dass dieselben kein dauernd organisirtes Gewebe constituiren, sondern dass mit der fortdauernden Wucherung auch eine rasche fettige Degeneration und Zerfall des eben gebildeten einhergehen. Wenn also die Gummigeschwülste in der That die niedrigste Stufe der Pseudoplasmen einnehmen, indem sie der sonst für den Begriff der Geschwulst erforderlichen Eigenschaft, sich aus sich selbst weiter zu entwickeln, entbehren, und daher nirgends eine erhebliche Grösse erreichen, so scheint es doch nach zwei sofort mitzutheilenden Beobachtungen, als wenn die Syphilis auch den Reiz zu höheren Organisationen, zur Entstehung wirklicher fester Bindegewebsgeschwülste, geben könnte. Es ist dies ein neuer Gesichtspunkt, der noch näher zu prüfen ist, indess nicht ohne Consequenz für die Aetiologie mancher anderen Geschwülste bleiben würde. Der nekrobiotische Process, d. h. Körnchenzellenbildung und Detritus, findet nachweisbar auch in Bindegewebsgeschwülsten in ausgedehntem Maasse statt, und es fragt sich, ob nicht auch hier manchmal eine längst vergessen geglaubte Syphilis zum Grunde liegt. Ohne nähere

Krankheitsgeschichte theilt Paget (Surg. Pathol. II. S. 110) zwei Fälle mit, wobei er ausdrücklich davon spricht, dass an ausgebreiteten Stellen der Geschwulst nur eine unvollkommene Entwickelung, und in diesem Stadium unreifer Organisation*) eine Degeneration stattgefunden habe. Es fanden sich verfettete und zerfallene Herde von verschiedener Färbung, weicher Consistenz und wie zerhacktem (shreddy) Ansehen. Beide Geschwülste waren gelappt, und sassen, die eine bei einem Manne zwischen den Muskeln der inneren Seite des Oberschenkels, die andere zwischen den oberflächlichen und tiefen Muskeln des Vorderarms einer Frau. Die mikroskopische Untersuchung zeigte in beiden jene Stellen zum Theil aus „fibröszelligem (fibro-cellular tissue) Gewebe in einem unreifen Zustande", zum Theil aus „Körpern wie geschrumpften Eiterzellen", oder aus „länglichen Zellen, wie sie in Granulationen vorkommen," bestehend, dabei fettige Partikel, Cholestearinkrystalle und Gewebstrümmer eingestreut. Leider fehlt dem Bericht die Anamnese, und die Aetiologie bleibt also ganz ungewiss. Anders ist es in den beiden folgenden Fällen, wo nachweisbar nicht nur eine syphilitische Affection dagewesen war, sondern auch nach einander Tumoren an verschiedenen, von der Syphilis prädilectirten Körpertheilen, und, was wichtig, in verschiedenen Geweben auftraten. Beidemal war das Periost der Clavicula und die Muskulatur Sitz von Geschwülsten.

XI. Ein 53jähriger, sonst sehr gesunder Postmeister hatte in jüngeren Jahren wiederholt syphilitische Ansteckungen erlitten, und erst vor drei Jahren wieder einen Chanker gehabt, wegen dessen er eine Sublimatkur bis zum Ptyalismus durchmachte. Vor einem Jahre entstand dicht unterhalb der rechten Clavicula eine kleine, halbweiche, verschiebbare, doch nicht gerade schmerzhafte Geschwulst, die exstirpirt wurde. Die Heilung danach ging sehr langsam, und dauerte mehrere Wochen. Vor 5 Monaten zeigte sich über der Narbe eine neue und festere Geschwulst, die weniger beweglich und empfindlich war. Zugleich stellten sich rheumatischen ähnliche

*) Paget schrieb sein Buch im Jahre 1852 und ging also von der Blastemtheorie aus, an der übrigens noch heute fast alle englischen Pathologen festhalten.

Schmerzen in der obern und untern Extremität derselben Seite ein, wogegen Pat. vergebens längere Zeit hindurch Jodkalium gebrauchte. Bei der Aufnahme am 19. Juni 1859 fand sich eine strahlige Narbe dicht unter dem Schlüsselbein, und unmittelbar darüber eine enteneigrosse, fest elastische Geschwulst, die dem Knochen unverschiebbar aufsass, und bei Druck empfindlich war. Bei der Exstirpation zeigte sich, dass dieselbe vom Periost ausging und eine Entblössung des Schlüsselbeins in der Länge von ½ Zoll nöthig machte. Die Heilung erfolgte durch Granulationsbildung aus der Knochensubstanz. Am 12. Februar 1860 kam der Pat., der sich sonst sehr wohl befunden hatte, mit einem Recidiv unterhalb der Clavicula, in der Substanz des M. pector. maj., wieder. Es bildete einen wallnussgrossen Knoten, der auf Druck unempfindlich war. Bei der Exstirpation musste derselbe aus der Muskulatur ausgeschält werden. Seine Substanz war fest zähe, die Schnittfläche feinfaserig, fast homogen, von gelblicher, leicht rosiger Farbe. Die mikroskopische Untersuchung zeigte ein netzförmiges Fasergewebe mit dicht eingelagerten ein- und zweikernigen Zellen, die meistens einen hellen Nucleolus hatten, mitunter auch Fetttröpfchen enthielten. Dazwischen fanden sich an einzelnen Stellen noch quergestreifte, oder bereits mit Fettkörnchen erfüllte, und bei Druck des Deckglases leicht zerfallende oder faserig aufgelöste Muskelprimitivbündel. Die Kerne derselben waren nachweisbar an der Wucherung betheiligt, während die Muskelsubstanz die von Billroth beschriebene Auffaserung und Atrophie erlitt oder fettig degenerirte, und auf Druck schollig zerfiel. (Taf. III. Fig. 5.) Eine Gefässentwicklung war in der Geschwulst nicht nachweisbar. Der Pat. verliess in einigen Tagen geheilt die Anstalt.

Der zweite sehr ähnliche Fall von wirklich fibroider Muskeldegeneration ist von Sydney Jones und Bristowe im 7ten Bande der Pathologic. Transact. S. 346 beschrieben.

Der Patient aus gesunder Familie stammend, war ein sonst gesunder, kräftiger Mann von 30 Jahren, der vor 8 Jahren ein syphilitisches Geschwür am Penis und einen Inguinalbubo gehabt hatte, die durch merkurielle Behandlung geheilt waren. Vor 2 Jahren erlitt er eine Contusion der linken Schulter, die eine mehrmonatliche Schwäche und Gebrauchsunfähigkeit des betreffenden Arms zur Folge hatte. Zugleich stellten sich rheumatischen ähnliche Schmerzen in der Schulter ein, die durch Gebrauch von Jodkalium und Sarsaparille beseitigt wurden; es bildeten sich dann mehrere kleine, harte Knoten auf der Clavicula, dem Os frontis und am Thorax der linken Seite. Mit der Zeit wurden dieselben weicher, und verschwanden dann auch. 12 Wochen vor der Aufnahme in's St. Thomashospital wurde der Pat. plötzlich wieder von heftigen Schmerzen in der

linken Schulter befallen, die auch durch Jodkalium beseitigt wurden, wonach aber in 14 Tagen eine Anschwellung in der Fossa infraspinata entstand, Dieselbe vergrösserte sich sehr rasch, und verursachte die heftigsten nächtlichen Schmerzen, so dass der allgemeine Gesundheitszustand erheblich litt. Die Geschwulst war ziemlich genau umschrieben, prominirte wenig über die Hautoberfläche, fühlte sich knotig an, bewegte sich mit der Scapula, und mass 6½ Zoll von oben nach unten, 8 Zoll vom innern zum äussern Rande. Die Exstirpation wurde mit Bildung eines oben halbmondförmigen Hautlappens und Resection des Scapulahalses gemacht. Einige bohnen- bis lambertsnussgrosse Knoten in den angrenzenden Muskeln wurden ebenfalls extirpirt. Die Untersuchung der Geschwulst ergab, dass sie weder dem Periost, noch dem intermuskulären Bindegewebe, sondern den von der Scapula entspringenden Muskeln selbst angehörte. Der Infraspinatus war fast in der ganzen Ausdehnung erkrankt, die Ursprünge des Teres major und minor waren nur in geringem Grade betheiligt, der Ursprung des Rhomboid. maj. war in beträchtlicher Ausdehnung, bis wenigstens einen Zoll über den Rand der Scapula afficirt. Ebenso war der Ursprung des Serratus maj. und ein Theil der Fasern des Subscapularis betheiligt. Obwohl so der Tumor eine beträchtliche Grösse hatte, nahm er doch nicht viel mehr Raum, als jene Muskeln selbst ein, und stellte nur eine Infiltration derselben vor. Er war an der Oberfläche unregelmässig und knotig, doch war dieser Character zum Theil dadurch verwischt, dass das Muskelgewebe darüber hinweglief oder eingelagert war. Die Consistenz war hart, etwas elastisch, die Farbe mattweisslich, die Schnittfläche fast homogen, mit leicht reticulirtem Aussehen, saftlos. An einzelnen Stellen war das Gewebe erweicht und zerfallen (disintegrated). Das Muskelgewebe in der Umgebung des Tumors enthielt beträchtliche isolirte Geschwulst-Massen verschiedenen Umfanges. Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich an vielen Stellen der Geschwulst reichliche Mengen von Muskelfasern, an einigen nur wenige und undeutliche, an andern garkeine. Die Fasern hatten zum Theil ein normales Aussehen, zum Theil einen mehr streifigen Charakter, sahen glänzend transparent und strukturlos oder fein grau granulirt aus. Ihre Zwischenräume waren fast nur allein von Zellen eingenommen, deren Kerne markirt hervortraten. Dieselben waren rund oder oval, von der Grösse der Eiterzellen, und zeigten mehrere Kernkörperchen. Beim Zerzupfen des Gewebes isolirten sich die Zellen, und erschienen sehr vielgestaltig, rund, oval und mit Fortsätzen versehen, viele sahen mehr wie Gewebstrümmer aus. Sie enthielten gewöhnlich nur einen, seltener zwei Kerne, und hatten den Charakter wie in „fibroplastischen" Geweben. An einigen Stellen waren zwischen und in den Zellen zahlreiche Fettmoleküle vorhanden. Da wo das Muskelgewebe nicht mehr zu erkennen war, erschienen die Zellen verfettet, zerfal-

len, und wegen der Masse des Fetts in ihren Contouren kaum zu unterscheiden.

Es unterscheidet sich dieser Fall hiernach also besonders dadurch von dem ersten, dass bereits ausgebreitete Verfettung und Zerfall eingetreten war, wodurch der specifisch syphilitische Charakter noch wahrscheinlicher wird. Ausserdem spricht aber für denselben auch das Verschwinden der früheren Geschwülste nach Jodkaliumgebrauch. Endlich ist die grosse Ausdehnung der Affection auf mehrere Muskeln bemerkenswerth, welche mit der aussergewöhnlich hohen Organisation der durch den constitutionellen Reiz angeregten Bildung in Einklang steht. Die traumatische Veranlassung war es ohne Zweifel, welche einen Process wachgerufen, dessen Keime jahrelang geschlummert hatten.

Sarcome.

Der Name Sarçom, Fleischgeschwulst, welcher zuerst von Abernethy in die Pathologie eingeführt wurde, und alle Geschwülste von fleischiger Consistenz und röthlicher Farbe bezeichnete, wird heute für eine Klasse von Geschwülsten gebraucht, die allerdings immer noch sehr ausgedehnt und nicht genau beschränkt ist, jedoch in Folge der mikroskopischen Untersuchungen nach ihren einzelnen Kategorien und Uebergängen schärfer charakterisirt werden kann. Abernethy, der seine Eintheilung nach der Betrachtung mit blossem Auge machte, rechnete bekanntlich noch manche Formen der Lipome hinzu. Lebert identificirte die Sarcome mit seinen fibroplastischen Geschwülsten, und gab ihnen einen durchaus gutartigen Charakter. Als wesentliches Constituens forderte er für dieselben gewisse Zellformen, die sie von den Krebsgeschwülsten unterscheiden sollten. Seine Definition nahm dabei keine Rücksicht auf das so wichtige Verhalten der Intercellularsubstanz, die gallertartigen Sarcome mit Knorpelbildungen fanden daher z. B. keinen Platz unter der Rubrik Sarcom. Virchow gab gewissermaassen eine Begriffsbestimmung

per exclusionem, indem er alle Tumoren mit alveolärem Bau zu den Krebsen rechnete, und alle zelligen Geschwülste, in denen nicht ein bindegewebiges mikroskopisches Maschenwerk existirt, worin die Zellen eingebettet liegen, und welche sonst keiner andern der von Joh. Mueller festgestellten Rubriken zu überweisen waren, unter die Sarcome verwies. Allein schon Joh. Mueller hatte diese strenge Sonderung als nicht überall durchführbar erkannt, indem er, an dem klinischen Charakter des Carcinoms festhaltend, sich dahin äusserte (Ueber den feineren Bau der Geschwülste S. 8): „dass am schwierigsten die krebsartigen Formen von den gutartigen albuminösen Geschwülsten zu unterscheiden sind. Hier kann man sich weder von der feinsten Struktur, noch von den chemischen Eigenschaften der Geschwülste leiten lassen". Lässt man Virchow's Begriffsbestimmung im Grossen und Ganzen, als die anatomisch sicherste, gelten, so muss man festhalten, dass die Sarcome stufenweise in die entzündlichen Infiltrationen und Hypertrophien, oder, nach dem Standpunkt der Cellularpathologie genauer ausgedrückt, in diffuse, und der Rückbildung fähige Zellenwucherungen, andererseits in die absolut malignen, d. h. mit Sicherheit metastasirenden, Geschwülste übergehen, dass die dazwischen liegenden Formen aber selbst als diffuse oder circumscripte Geschwülste auftreten können. Im System der Chirurgie von Walther (Bd. I. S. 442) ist das Sarcom noch als Hypertrophie, besonders drüsiger Organe, bezeichnet. Welche Bewandtniss es nun mit diesen Hypertrophien in der Mehrzahl der Fälle hat, beweist die Entwickelungsgeschichte aller zelligen Geschwülste, besonders der Krebse und Cancroide. Es giebt für sie ein Stadium, in welchem das Mikroskop eben nur eine Production indifferenter Zellen nachweist, das längere oder kürzere Zeit dauern, und wo man die Geschwulst eine sarcomatöse nennen kann. Besonders ist dies bei den papillären Wucherungen der Schleimhäute und der Cutis der Fall; dieselben können Jahre hindurch als hypertrophische Infiltrate von Zellen bestehen, bis in ihnen die Bildung von Alveolen mit epithelialen Zellen eintritt, womit der Charakter des Cancroids ge-

geben ist. Ein sehr eclatantes Beispiel geben auch die chronischen Drüsenanschwellungen, die sich in jugendlichem Alter bilden und grosse sarcomatöse Geschwülste darstellen, welche in der decrepiden Lebensperiode zu Carcinomen werden, indem sich in ihnen endogene Zellenbildung entwickelt. Ich sah zwei sehr instructive Fälle der Art bei Männern an den Drüsensträngen um die Vena jugularis interna. Ferner sind die Uebergänge entzündlicher Infiltration in sarcomatöse Geschwulstbildung vielleicht am besten im Gehirn zu beobachten. Vor einiger Zeit erhielt ich von Herrn Dr. Koenig ein Gehirn zur mikroskopischen Untersuchung, das aus der Leiche eines sonst gesunden Mannes kam, der vor drei Jahren eine starke Contusion des Schädels erlitten hatte, ohne dass irgend welche gefahrvollen Symptome folgten. Erst einige Monate vor seinem Tode stellte sich, nachdem er bis dahin völlig wohl gewesen, plötzlich eine Parese des rechten Armes, bald auch der unteren Extremität ein, die rasch zunahm, und von lethalen comatösen Erscheinungen gefolgt war. In der linken Hemisphäre des Grosshirns fand sich ein mehr als faustgrosser, diffuser Herd, der zum Theil aus verfetteten und zerfallenden Entzündungsproducten, theilweise jedoch aus Gewebsmassen bestand, die völlig das Bild eines aus runden und spindelförmigen Zellen bestehenden Sarcoms boten. Von Gehirnsubstanz fand sich nirgends mehr eine Spur. — Das Entscheidende für den klinischen Begriff einer Geschwulst muss es wohl bleiben, ob eine Zellenwucherung sich von selbst, oder unter irgend einer Behandlung resorbirt, oder ob sie sich zu einem bleibenden, nur dem Messer weichenden Gewebe umbildet. Auf die mikroskopisch mit einfachen Granulationen oft identische Sarcomform, welche man Epulis nennt, habe ich bereits früher hingewiesen, ebenso auf die geschwulstartigen Ablagerungen um complicirte Knochenbrüche. Der Mutterboden bestimmt auch hier wesentlich den Charakter des Pseudoplasma, daneben kommen individuelle, lokale und allgemeine Einflüsse ins Spiel, welche zugleich die Prognose beeinflussen. Anatomisch und chemisch völlig gleiche Tumoren, wie z. B. die aus Spindelzellen bestehenden Sarcome, können bei der

einen Person sehr langsam verlaufende, bei der anderen rasch lethal werdende Recidive nach sich ziehen. Die Geschwülste secernirender Drüsen, besonders der Geschlechtsdrüsen, haben insgesammt, bevor nicht der physiologische Trieb zur Secretion in der Drüse erloschen ist, eine relativ übele Prognose. Zahlreiche Beobachtungen beweisen ebenfalls, wie sehr beim Weibe Conception und Schwangerschaft die Entwickelung aller Geschwülste begünstigen und fördern. Traumen sind, wenn man genau nachforscht, bei weitem das häufigste ätiologische Moment bei der Entwickelung der Sarcome, und besonders bei den Knochengeschwülsten sind sie fast immer genau nachzuweisen. Eine chlorotische Blutmischung, welche man bisweilen als prädisponirend für die Entstehung von Sarcomen geltend gemacht hat, kann eben so gut erst die Folge der Geschwulst sein, und es scheint mir, dass manche Thatsachen für diese Annahme sprechen. Das chlorotische Aussehen solcher Kranken kann dabei zwei sehr verschiedene Quellen haben; einmal kann es von der Resorption nekrobiotischer Stoffe aus der Geschwulst herrühren, da sich oft ausgebreitete verfettete und in Detritus verwandelte Partien gerade in jenen Fällen vorfinden, wo die Blässe der Haut am deutlichsten ist; dann aber sieht man dieselbe auch besonders auffallend bei sehr gefässreichen Sarcomen, wo eine starke Neubildung von Capillaren vor sich geht, und die Gelegenheit geboten ist, dass morphologische Zellenelemente der Geschwulst in den Kreislauf gelangen, wie es in dem unten zu beschreibenden Falle geschah.

Wenn es daher zweckmässig erscheint, von einer streng gültigen Definition der Sarcome zu abstrahiren, und zu einer mehr casuistischen Darstellung einzelner Gruppen derselben überzugehen, so können wir denselben als Rechtfertigung die Worte des grossen Physiologen voranschicken:

„Das Eigenthümliche der einzelnen Formen gutartiger und bösartiger Geschwülste“, sagt Joh. Mueller, „muss also sinnlich aufgefasst werden. Ich erinnere, um mich klar zu machen, an die Giftpflanzen. Ihre so nützliche Kenntniss wird nicht erlangt

durch Auffassung gewisser allgemein gültiger Charactere der Giftpflanzen, sondern nur durch die specielle Kenntniss der einzelnen Giftpflanzen für sich.“

Da wir ein grosses Gewicht auf die Localität der Geschwülste legen müssen, so wollen wir dieselben nach ihrem Sitz in den Weichtheilen überhaupt, an den Knochen, und dann speciell in den drüsigen Organen betrachten.

Sarcome der Weichtheile.

1. Die von Billroth (Deutsche Klinik 1859. No. 41) nach dem Verhalten der Schnittfläche als wachsglänzend speckige bezeichneten Sarcome kommen vorzüglich in der Haut und im Unterhautbindegewebe vor. Sie haben eine festelastische Consistenz und bei mikroskopischer Betrachtung völlig homogene Schnittfläche von eigenthümlich mattem, fettigem Glanz und weissgrauer oder weissgelblicher Farbe. Sie geben keinen oder spärlichen Saft. Meistens erscheinen sie als abgekapselte Geschwülste; in einem Falle davon sah ich sie jedoch als diffuse Degeneration des Papillarkörpers der Oberhaut. Sie wachsen langsam, und recidiviren nach der Exstirpation nicht. Mikroskopisch sind sie durch eine mehr oder weniger amorphe, feste Intercellularsubstanz ausgezeichnet, die der Knorpelsubstanz verwandt zu sein scheint, und stellenweise deutlich ausgesprochen das Aussehen und die Reaction derselben zeigt. Die Zellen darin sind rund, nicht über 0,025—0,03 Mm. Durchmesser, und von grosser Resistenz gegen Essigsäure, so dass man sie vielleicht eher als Kerne mit Kernkörperchen aufzufassen hat. In der einen Geschwulst (No. I.) fanden sich freie Kerne ohne Nucleolus. Die Gefässe in diesen Geschwülsten sind immer sehr sparsam, dagegen kommen elastische Fasern darin vor, durch die die Saftleitung vermittelt zu werden scheint.

I. Ein 27jähriger Candidat der Theologie hatte seit drei Jahren eine Geschwulst in den Bauchdecken der rechten Seite bemerkt, welche zuerst die Grösse einer Erbse hatte, schmerzlos war, und äusserst langsam im Wachsthum fortschritt. Sie hatte zur Zeit der Exstirpation, welche von

Herrn G.-R. **Langenbeck** gemacht wurde, die Grösse eines Hühnereies erreicht. Die Haut darüber war geröthet und mit einem dichten Gefässnetz bläulicher Venen durchzogen; es hatten sich auch Schmerzen eingestellt. Die Geschwulst war im Unterhautbindegewebe mit der Haut verschiebbar und von hinten zu umgreifen. Der Pat. war gross, bleich, von phthisischem Habitus und hatte auch früher Hämoptoe gehabt. Die Schnittfläche der exstirpirten Geschwulst erschien wachsgelb glänzend, homogen. Sie bestand aus zwei durch eine Bindegewebsscheidewand getrennten Knollen. Bei Abschnitten, wo sie die Consistenz des Knorpels zeigte, erschien ihre Substanz in allen Theilen homomorph, brüchig, durchaus nicht faserig oder spaltbar. Feine Stücke liessen sich zerdrücken. Die mikroskopische Betrachtung zeigte überall in einer homogenen Grundmasse eine grosse Menge von theils runden, theils länglichen, dunkelcontourirten Kernen, die kein Kernkörperchen zeigten. Die Anordnung dieser Kerne hatte keine Besonderheit, sie lagen gleichmässig zerstreut; nur im Durchschnitt einzelner, sparsam durch die Geschwulst verlaufender Gefässe gruppirten sie sich kreisförmig enger zusammen. Auffallend waren an mehreren Stellen dicke elastische Fasern, die sich dichotomisch theilten. Wasserzusatz trübte das Objekt etwas. Concentrirte Essigsäure machte die Kerne anfangs ein wenig einschrumpfen, bei längerem Liegen des Präparats in derselben wurde die Grundsubstanz feinkörnig, während die Kerne sich aufblähten. Zusatz von Schwefelsäure und Zucker liess die Farbe der Grundsubstanz unverändert, Jod färbte sie gelb, Jod und Schwefelsäure ebenso. Natronlauge machte die Kerne in einiger Zeit verschwinden, und liess eine fein granulirte, nicht gallertige Masse zurück. Ein Versuch durch Kochen Chondrin darzustellen missglückte. — Der Pat. verliess geheilt die Anstalt, und hat seit 5 Jahren keine Nachricht von etwaigen Recidiven gegeben. Den mikroskopischen Befund dieses Falles verdanke ich dem Herrn Prof. **Billroth**.

II. Unter No. 169 befindet sich in der klinischen Sammlung das Präparat eines Sarcoms der Schulterhaut, welches Hr. Dr. **Gurlt** im Jahr 1855 von der Schulter eines 40jährigen sonst gesunden Mannes exstirpirt hat. Dasselbe hatte sich schmerzlos binnen 20 Jahren entwickelt und gehört allein dem Papillarkörper an, so dass bei der Operation ein Stück Cutis vom Umfang eines Handtellers exstirpirt ist. Die untere Fläche zeigt gesundes subcutanes Bindegewebe, die obere 7 bis 8 daumendicke, zapfenförmige, an der Wurzel verschmolzene Prominenzen von normaler Hautfarbe und theils mit Epidermis bedeckt, theils von leicht villösem, sammetartigem Ansehen. Die Schnittfläche ist völlig homogen, mattgelbröthlich und von fibroider, fast knorpliger Consistenz. Die mikroskopische Untersuchung des Spirituspräparats ergiebt, dass die Geschwulst sehr wenig Gefässe, dagegen viele feine verästelte elastische Fasern hat, und in einer körnigen, gegen Essigsäure

und Natronlauge resistenten Gewebssubstanz viel freie Kerne und stellenweise scharf contourirte kleine runde Zellen enthält, die wie junge Knorpelzellen aussehen. Gegen die Epidermis hin tritt die Grundsubstanz mehr zurück, wird feinfaserig, und die zelligen Elemente werden reichlicher, dichter stehend, mehr spindelförmig oder oval, jedoch nicht über die Grösse der tiefen Zellenlagen des Rete Malpighi hinausgehend. Die Hornschicht der Epidermis ist stellenweise abgelöst, und der Ulcerationsprocess eingeleitet, wie ich es bei den Fibroiden auf Taf. II. Fig. 2 a. dargestellt habe. Der Pat. ist geheilt geblieben.

III. Bei einem 50jährigen Manne ohne constitutionelle oder hereditäre Krankheitsanlage hatte sich binnen 4 Jahren eine Geschwulst in der Gegend der letzten Lumbalwirbel entwickelt, deren Entstehung der Pat. einer Contusion zuschrieb, welche er vor 10 Jahren erlitten hatte. Es war ein mässig elastischer halbkugeliger Tumor, von der Grösse einer Männerfaust, in dem man deutlich zwei Knollen unterschied. Die Haut darüber war adhärent, glänzend, gespannt, mit einzelnen durchschimmernden Venen durchzogen. Das Aussehen des Patienten und sein Befinden waren vortrefflich, die Geschwulst verursachte ihm keinerlei Beschwerden, ausser denen, welche die Friction der Kleidungsstücke erregte. Bei der Exstirpation erwies es sich, dass die Geschwulst von der Fascia lumbodorsalis ausging. Ein Stück der verwachsenen Haut wurde mitexcidirt. Die Schnittfläche zeigte, dass die Geschwulst aus einem grossen und einem kleinen Knoten bestand, die durch lockeres Bindegewebe verbunden waren. Die Textur der Knoten war homogen, mattglänzend, weissgrau, von fast knorpliger Consistenz. Das Mikroskop zeigte eine zum Theil homogene, zum Theil parallel feinfaserige Grundsubstanz, in der sehr scharf contourirte, glänzende, jungen Knorpelzellen ähnliche, ovale Zellen eingebettet lagen, die sich stellenweise dichter stehend in einzelnen Haufen gruppirten. Die Resistenz der Zellenwand gegen Essigsäure bewies ebenfalls die Verwandtschaft mit dem Knorpel. Die Vernarbung der Wunde ging ohne Zwischenfall vor sich, auffällig war jedoch die fast callöse Beschaffenheit der sonst üppigen Granulationen, welche energische Cauterisationen mit Lapis infernalis nothwendig machte. Pat. ist seit der Operation, welche vor drei Jahren geschah, ohne Recidiv geblieben.

Die Prognose dieser speckig festen Sarcome wird um so günstiger zu stellen sein, je langsamer sie sich entwickelt haben, und je beträchtlicher die Masse der Intercellularsubstanz im Verhältniss zum Zellenreichthum ist.

2. Die **Sarcome mit granulationsähnlichem Gewebe** sitzen meistens auf Fascien auf, und scheinen sich von diesen aus zu

entwickeln. Sie enthalten mehr oder weniger ausgebildetes Bindegewebe, hauptsächlich aber runde, ein- und zweikernige Zellen von der Grösse, wie man sie in Granulationen sieht. Es entwickeln sich in ihnen oft sehr weite, sinuöse Capillaren, zuweilen in solcher Masse, dass die Geschwulst dadurch eine teleangiectatisches Ansehen erhält. Die zuführenden Arterien sind dann ebenfalls beträchtlich ausgedehnt, und die Blutung bei der Exstirpation macht zahlreiche Ligaturen nothwendig. Es scheint, dass Insulte, wie z. B. in dem sogleich zu erwähnenden Falle eine Incision in die Geschwulst, durch Erzeugung eines Congestivzustandes die Bildung von Blutgefässen befördern. Ausserdem ist auch hier der Sitz der Geschwulst zwischen Muskeln und straffen Fascien vielleicht von Einfluss, indem durch die Contraction der ersteren, wie z. B. am Schenkel beim Gehen, das Blut aus den Muskelgefässen in die fest aufsitzende Geschwulst hineingepresst wird, und, dort gestaut, sich Bahn in die mit schon gebildeten Capillaren zusammenhängenden Spindelzellen macht. Die Art dieser Gefässentwickelung aus communicirenden Zellen ist von Joseph Meyer, Billroth und O. Weber ausführlich an andederen Objecten beschrieben, bei der Geschichte des folgenden Falles habe ich sie ebenfalls unzweifelhaft beobachtet.

I. R. P., ein dreiwöchentlicher kräftiger Knabe von gesunden Eltern wurde am 20. November 1858 in die Klinik aufgenommen. Er trug auf dem linken Oberschenkel in der Gegend der Ausbreitung des M. tensor in die Fascia lata eine etwa wallnussgrosse Geschwulst, die im Umfange eines Fünfgroschenstückes ulcerirt war, und bläulich durch die Haut schimmerte. Dieselbe war angeboren, und sass ursprünglich unter der Haut. Am dritten Tage nach der Geburt des Kindes hatte jedoch ein Arzt einen Einschnitt gemacht, und es war dabei ein Blutstrahl aus der Wunde gespritzt. Nach Anlegung eines Compressivverbandes wurde die Haut wund, und bald von den Geschwulstmassen, die nach Art von Granulationen hervorwucherten, durchbrochen. Auffällig war die blasse Hautfarbe des sonst sehr gesunden und gut genährten Kindes. Die Geschwulst wurde durch zwei Ovalschnitte exstirpirt, es blieb jedoch, da ihr Gewebe dem Musc. tensor fasciae latae sehr ähnlich sah, ein Rest davon zurück, woraus sich mehrere neue Knoten entwickelten. Dieselben wurden nach acht Tagen ebenfalls entfernt und es heilte nun die Wunde rasch während der nächsten Woche, so dass das fünf

Wochen alte Kind gesund die Anstalt verliess. Ein Recidiv ist seither nicht eingetreten. Mehrere stark spritzende Arterien mussten bei der zweiten Operation, bei der die Schnitte in die Muskulatur eindrangen, unterbunden werden.

Die exstirpirte Geschwulst, wie auch die Recidive, zeigten auf dem Durchschnitt ein ziemlich festes, derbes Gewebe mit röthlichbraun spiegelnder Fläche, sehr ähnlich dem der Milz. Mikroskopisch bestand es aus enggelagerten, weiten und vielfach verästelten Capillaren, deren Wandungen eng mit Kernen und Spindelzellen besetzt waren, die indess überall ein gleichmässiges Caliber mit parallelen Contouren hatten. Letztere bildeten mit spindel- und sternförmigen Zellen des Parenchyms ein Maschenwerk, das sich besonders schön an Präparaten darstellte, die in Holzessig gelegen hatten, und an denen die ein- und zweikernigen runden Parenchymzellen dazwischen durch Auspinseln entfernt waren (s. Taf. III. Fig. 2). Einzelne der communicirenden Spindelzellen erschienen bereits zu Anfängen neuer Capillaren erweitert, indem ein schmaler, von einem grösseren Gefäss abgehender Kanal spitz zu lief. Die Kerne dieser Zellen lagen noch in regelmässigen Abständen von einander, und die Blutströmung war offenbar noch nicht eingedrungen, da sich keine Blutkörperchen in diesen Kanälen fanden. Es liegt jedoch die Frage sehr nahe, ob sich jene Kerne nicht zu Blutkörperchen entwickeln. An dem frischen Präparat habe ich nichts Genaues darüber beobachten können. Wahrscheinlich ist es aber, nach der Masse sich neubildender Gefässe, wie sie die Holzessigpräparate zeigten, dass eine beträchtliche Menge solcher Kerne in den Kreislauf gelangen musste. Leider habe ich das Blut, welches bei der Operation aus den Arterien floss, nicht mikroskopisch geprüft. Es mag indess die auffallend blasse Färbung des Kindes durch die Beimischung farbloser Elemente der Geschwulst bedingt gewesen sein, und die letztere, ebenso wie sie in ihrem Bau der Milz ähnlich war, eine den Lymphdrüsen gleiche pathologische Thätigkeit gezeigt haben. Die Geschwulst war, obwohl streng circumscript, doch ohne eine umgebende Kapsel.

Ein anderer Fall, in dem die Gefässe einen mehr sinuösen Character hatten, ist der folgende.

II. Th. Kr., ein 49jähriger Mann, von auffallend blasser Gesichtsfarbe, hatte früher niemals an erheblichen Krankheiten gelitten, als er zuerst im April 1856 an der Beugeseite des linken Oberschenkels eine ungefähr gänseeigrosse Geschwulst bemerkte, welche nach seiner Angabe unter der Haut verschiebbar war und ziemlich rasch wuchs. Im November desselben Jahres stellte er sich deshalb in der Klinik vor, und der Tumor hatte zu dieser Zeit die Grösse eines Mannskopfes erreicht. Die Haut über demselben war normal und verschiebbar, und er fühlte sich im obern Theil festelastisch, im untern weicher, fast fluctuirend an. Bei Druck war er schmerzlos, liess sich jedoch gegen die Fascien und Muskeln nur wenig verschieben. Bei der Exstirpation zeigte es sich, dass die Geschwulst von der Fascia lata ausging, und nach aussen von einer festen Kapsel umgeben, nach innen den Muskeln des Oberschenkels unmittelbar aufsass, von diesen jedoch ohne Verletzung derselben rein abpräparirt werden konnte. Die Heilung der Operationswunde erfolgte erst in 4 Wochen, da der Pat. inzwischen von einer Pneumonie befallen wurde. Seither ist derselbe jedoch vollkommen wohl geblieben, von frischerer Gesichtsfarbe und vier Jahre lang ohne Recidiv.

Auf dem Durchschnitt zeigte sich die Geschwulst dunkelrothbraun, mit einzelnen weissgrauen, festen Bindegewebsbalken durchsetzt. Das weichelastische Gewebe zwischen denselben bestand ganz und gar aus dicht gelagerten, spindelförmigen und runden einkernigen, besonders aber auch auffallend vielen mehrkernigen runden Zellen mit sehr starken sinuösen Capillargefässen. Eine Entwickelung derselben aus Spindelzellen, wie im vorigen Falle, konnte ich an dem in Spiritus aufbewahrten Präparat nicht nachweisen. Fig. 1. a. Taf. III. giebt eine mikroskopische Zeichnung nach Behandlung der Geschwulstmasse mit verdünntem Glycerin, dabei sind die einzelnen Zellformen dargestellt.

3. Das **Spindelzellensarcom** geht vorzugsweise gern von Fascien und Aponeurosen aus, und sitzt ihnen meist einseitig, nach aussen gegen die Haut hin auf, mit der es allmählig ebenfalls verwächst, und dann, entweder in Folge von Insulten, oder sobald es eine erhebliche Grösse erreicht hat, häufig ulcerirt. Es entsteht an diesen Orten oft nachweisbar durch Druck, Fall oder Stoss, nicht selten kommt es jedoch auch, vom submucösen oder

intermuskulären Bindegewebe ausgehend, im Uterus vor; einen interessanten Fall davon, dessen Beschreibung weiter unten folgt, habe ich in der Harnblase gesehen. Es findet sich, wie es scheint, häufiger bei Weibern, als bei Männern. Ausgezeichnet ist es durch locale Recidivfähigkeit, macht jedoch erst spät Metastasen, und nachdem es manchmal in 5 — 10 Jahren mehrmals exstirpirt ist. Selbst sehr grosse Geschwülste dieser Art gestatten, unter scheinbar ungünstigen Verhältnissen, bei Gegenwart heftiger Schmerzen darin, und Anschwellung der benachbarten Lymphdrüsen, noch eine relativ günstige Prognose, d. h. man kann sie operiren, die Anschwellung der Drüsen bildet sich zurück, und erst nach mehreren Jahren erfolgt ein Recidiv. Dasselbe wiederholt sich jedoch in immer kürzeren Zwischenräumen, nimmt mehr und mehr einen medullären Charakter an, und erscheint zuletzt, wenn der Tod nicht durch Säfteverlust erfolgt, den Jauchung und Blutungen bedingen, gewöhnlich mit Geschwülsten in den Lungen. Die erste Andeutung der Neigung zu Metastasen pflegt sich schon in den localen Recidiven dadurch auszusprechen, dass dieselben mehr lappig, knotig als der ursprüngliche Tumor sind. In ihrem Bau zeigen sie im Allgemeinen eine grosse Gleichmässigkeit. Sie haben auf dem Durchschnitt ein homogenes, weissgelbliches oder röthliches Ansehen, und eine fest elastische, erst in den Recidiven, oder bei stärkerem Wachsthum einzelner Partien weich breiige Consistenz. In manchen Geschwülsten lässt sich jedoch bereits in frischem Zustande, bei allen aber, wenn sie einige Zeit in Alkohol gelegen haben, das Gewebe nach bestimmten Richtungen hin faserig spalten oder reissen. Ihre Succulenz ist verschieden, nach der mikroskopischen Reaction sind sie oft sehr eiweisshaltig, woher der von J. Mueller und Gluge gebrauchte Name des albuminösen Sarcoms. Sie bestehen mikroskopisch in den reinen Formen, wenn sie nicht in das gallertartige Sarcom übergehen, durchweg aus eng geschichteten, faserartig an einander gefügten, langgespitzten, oft an den Spitzen gespaltenen Spindelzellen, die sich schwer von einander isoliren lassen, und grosse Resistenz gegen Essigsäure besitzen. Die Kerne

derselben sind meistens sehr deutlich, und oft in einer einseitigen Ausbuchtung der Mitte gelagert. Das Gewebe im Ganzen sieht dabei wie aus parallelen Fasern mit eingestreuten Kernen zusammengesetzt aus. Es sind diese charakteristischen Faserzellen aber in sich kreuzenden und verflechtenden Bündeln derartig gruppirt, dass dadurch ein den Fibroiden sehr ähnliches Ansehen entsteht, weshalb die Engländer diese Tumoren auch als recurrent fibroid tumours bezeichnen. Die Franzosen benennen sie nach Lebert als tissu fibroplastique, obwohl ihre Faserung nur durch die an einander gereihten Zellen bedingt ist, und es zur Anbildung einer wirklich faserigen Intercellularsubstanz gar nicht kommt.*) Nur einzelne, aus lockigem Bindegewebe bestehende Balken oder Stränge pflegen sie zu durchsetzen, und in einzelne grössere Abtheilungen zu zerlegen. Doch sind dieselben zum Theil noch Reste des bindegewebigen Mutterbodens, ebenso wie die Kapsel, welche diese Geschwülste einhüllt, die sich jedoch nicht, wie bei Lipomen und Fibroiden, abstreifen lässt, sondern mit dem Pseudoplasma innig zusammenhängt. Die Spindelzellen zeigen oft Theilung oder Duplicität des Kernes, mit sehr hellen, scharf markirten Kernkörperchen und granulirtem Zelleninhalt. Im Laufe des Wachsthums entwickeln sich aus der Spindelform ovale und runde, die selbst zu freier Kernwucherung führen, und man sieht dann schon mikroskopisch in concentrischem, noch festeren Fasergewebe weiche medulläre Knoten, wie sie in Fig. 3. Taf. III. mikroskopisch in der Entstehung dargestellt sind. Die Recidive beginnen oft sofort innerhalb des festen Narbenbindegewebes mit der Bildung solcher Herde kleiner, runder, granulirter Zellen, welche sich dann wie eine grützartige Masse aus einem sehnigen Maschenwerk ausdrücken lassen. Grosse vielkernige Zellen (plaques à plusieurs noyaux), wie sie von Lebert als Constituens seiner fibroplastischen Geschwülste angegeben werden, habe ich in die-

---

*) Die bündelförmigen Krebse J. Mueller's und die von Schuh als solche beschriebenen Geschwülste scheinen zum Theil auch hierher zu gehören.

sen geschichteten Faserzellensarcomen zu keiner Zeit ihrer Entwickelung gefunden. Andere Veränderungen in ihrem Charakter werden durch ausgebreitete Verfettung, Zerfall und tuberkelartiges Eintrocknen bedingt, denen sie vorzugsweise vor anderen Sarcomen unterliegen; das faserig streifige Ansehen bleibt dabei zum Theil erhalten, und das Gewebe zeigt dann mikroskopisch auf dem Durchschnitt feine gelbe Parallellinien nach dem Verlauf der Faserung. Die Blutgefässentwickelung ist meistens sparsam, und auf die Bindegewebskapsel und die Septa beschränkt, nach der Exulceration entwickeln sich jedoch sowohl in den fungösen Wucherungen der Geschwürsfläche, als auch in der weicher werdenden Geschwulst selbst weite Capillargefässe, aus denen Blutergüsse stattfinden, die zur Nekrose und Ausstossung grösserer Stücke des Tumors führen können. Die Arterien erweitern sich dabei auch, und können corrodirt gefährliche Hämorrhagien veranlassen. Die kraterförmigen Ulcera, welche so entstehen, geben das Bild einer Malignität, die den Unerfahrenen von einem operativen Eingriff zurückschreckt, und eine schlechtere Prognose stellen lässt, als der Erfolg sie ausweist. In anderen Fällen entwickeln sich nach Ausstossung der gangränösen Partien Granulationen, welche, abgesehen von einer meist blasseren Färbung, ein normales, gesundes Aussehen haben, und guten, dicken Eiter produciren. Es sind übrigens diese Geschwülste früher von den Chirurgen unter dem Namen Fungus mitbegriffen, und Velpeau stellt sie noch heute dem Carcinom gleich. In apoplectischen Herden, welche nicht zum Aufbruch führen, sondern eintrocknen, findet man manchmal Hämatoidinkrystalle, im Fasergewebe kommt es zuweilen zur Ablagerung von Kalksalzen, ohne Ossification. Eine eigenthümliche Erscheinung haben wir mehrmals nach der Exstirpation dieser Geschwülste beobachtet. Nachdem sich nämlich die Operationswunde mit sehr schönen, frischrothen Granulationen bedeckt hat, tritt nach mehreren Tagen, oder noch später, ein verändertes Aussehen derselben ein, sie erscheint blass, wie mit einem gelblichen, trockenen Exsudat bedeckt, und macht keine Fortschritte zur Vernarbung, so dass man ein Recidiv be-

sorgen möchte. Cauterisirt man sie jedoch tüchtig, so heilt sie dennoch, und erst nach längerem Verlauf entwickelt sich das Recidiv. Es scheint die Aetzung noch eine normale Gewebsbildung zu ermöglichen, wo der natürliche Verlauf zn einem Pseudoplasma führen würde. Die folgenden Beispiele geben ein gutes Bild dieser Geschwulstform.

I. S. D., eine 32jähr. Frau, deren Vater wahrscheinlich an Phthisis pulmonum starb, hatte sich bis vor 5 Jahren völlig wohl befunden und zwei regelmässige Wochenbetten überstanden. Seit jener Zeit bemerkte sie am rechten Oberschenkel, nachdem sie zwei Monate vorher eine Quetschung dieser Stelle durch einen Fall auf der Treppe erlitten hatte, eine Geschwulst von der Grösse eines Hühnereies, welche hart und schmerzlos war. Unter Anwendung von Salben wuchs dieselbe fortwährend, und exulcerirte vor zwei Monaten, wobei sich lancinirende Schmerzen einstellten. Bei der Aufnahme in die Klinik zeigte sich die Patientin von gelblich blasser Gesichtsfarbe, ziemlich gut genährt und sonst wohl, jedoch im vierten Monat schwanger. An der äussern Seite des rechten Oberschenkels, 4 Querfingerbreit unter der Spina iliaca ant. sup. befindet sich eine 21 Centimet. lange und im grössten Umfange 24 Centimet. breite Geschwulst von ebener Oberfläche, bis auf den unteren, etwas weicheren Theil, von festelastischer Consistenz. Die Hautvenen darüber sind stark erweitert, und im Umfange einer flachen Hand ist die Haut ulcerirt und die Geschwulstfläche mit fungöslappigen, über das Niveau der Umgebung hervorragenden Granulationen bedeckt, die zum Theil nekrotisirt sind, und als fötid jauchige Eschara festhaften. Die Geschwulst ist nach allen Seiten scharf begrenzt, und lässt sich gegen die darunter liegenden Muskeln seitlich verschieben. Die Berührung, besonders des unteren weicheren Theils derselben ist sehr empfindlich, und spotane nächtliche Schmerzen vorhanden. Die Leistendrüsen sind haselnussgross geschwollen. Bei der durch Hrn. Geh.-R. Langenbeck ausgeführten Exstirpation war die Blutung aus den Venen und Arterien des subcutanen Bindegewebes sehr bedeutend. Die Geschwulst sass der Fascia lata fest auf, und es musste ein Theil derselben mit entfernt werden. Der Durchschnitt der Geschwulst ergab, dass dieselbe aus äusserlich völlig verschiedenen Theilen bestand. Der Theil, welcher der Geschwulstfläche unterlag, bestand aus einem weissen, weichen, dem Markschwamm ähnlichen Gewebe; die andern Theile waren grauröthlich, und hatten eine weit festere Consistenz, sie waren durchsetzt von einer Menge kalkiger Concremente, die jedoch keine Knochenstruktur hatten. Ausserdem fanden sich verschiedene Blutextravasate älteren und jüngeren Datums, einzelne ziegelrothe Zellen enthielten Hämatoidinkrystalle in grosser Menge. Die mikroskopische Untersuchung, damals

von Prof. **Billroth** angestellt, zeigte die festere Masse aus spindelzelligem Gewebe bestehend. Die weichen Partien enthielten indess mehr rundliche Zellen von grosser Durchsichtigkeit, mit ein und zwei Kernen und reichlichen Fettkügelchen. Die kalkigen Ablagerungen zeigten zum Theil krystallinische Formen, bei Zusatz von Schwefelsäure erfolgte kein Aufbrausen. — Die Heilung der Wunde dauerte etwas über einen Monat, dann befand sich Pat. vier Monate ganz wohl, und gebar rechtzeitig einen gesunden Knaben. Gleich nach der Entbindung bemerkte sie in der Narbe drei hasel- bis wallnussgrosse Geschwülste, die sehr bald schmerzhaft wurden und binnen 3 Monaten einen kindskopfgrossen Tumor bildeten, über dem sich die Haut röthete und ulcerirte. Das Allgemeinbefinden blieb dabei gut. und die Pat. hatte auch ihr Kind genährt, bis sie wieder in die Klinik kam. Das Recidiv bildete eine plattovale, pralle, verschiebbare Geschwulst. Die Haut darüber war im Umfange einer Hand zerstört und die Ulcerationsfläche zerklüftet, fungös und mit nekrotischen Fetzen bedeckt, wie das erste Mal. Einzelne Fistelkanäle führten in tiefe Höhlen, und entleerten jauchigen Eiter. In der Leiste noch die haselnussgrossen Drüsen, die auf Druck schmerzlos sind. Bei der Exstirpation musste wieder ein Stück der Fascia lata und ihres Tensor mitgenommen werden. In dem elementaren Bau war die Geschwulst der früheren vollkommen ähnlich. Die Heilung der sehr grossen Wunde dauerte zwei Monate. Es erfolgte ein Jahr hindurch kein Recidiv und die Pat. wurde wieder schwanger, dann trat ein solches zum dritten Mal ein. Die Entbindung geschah während der Entwickelung desselben rechtzeitig und ohne Störung. Zwei Jahre nach der zweiten Operation, im Sommer 1859 kam die Pat. wieder zum Hospital. Gerade über dem Troch. maj. befand sich eine strahlige dunkelgeröthete infiltrirte Narbe, die nach unten in eine ovale, knolliglappige Geschwulst übergeht, die gegen ihre Basis verschiebbar, mit der Haut jedoch verwachsen und ulcerirt ist. Die prominente Geschwürsfläche ist mit wallnussgrossen Knoten von blassröthlichem Aussehen besetzt, auf denen zum Theil schwarze Schorfe haften, zum Theil eine nur eitrige Secretion stattfindet. Ein isolirter haselnussgrosser Knoten findet sich im oberen Theil der Narbe. Bei der Operation wurde der letztere in ganzer Ausdehnung sammt der Geschwulst entfernt, wodurch ein enormer Hautdefect entstand. Die Wunde wurde über 10 Zoll lang und 6 Zoll breit. Die Blutung war wegen Ausdehnung der benachbarten Muskelgefässe sehr stark. Stücke des Vastus ext. wurden mit entfernt. Die Drüsen der Leiste, welche vor der Operation sehr empfindlich und stärker geschwollen waren, bildeten sich auf ihr früheres Volumen zurück, und nach etwa 3 Monaten war auch die Heilung dieser enormen Wunde vollendet. Ueber die Untersuchung der Geschwulst habe ich Folgendes notirt: Die nicht ulcerirten Knoten zeigten völlig den früheren Bau, das Gewebe liess sich in Fetzen nach

bestimmten Richtungen reissen, war sehr blassröthlich, fast weiss und bestand aus feinen Spindelzellen, in denen aber überall eine Menge Fett in glänzenden Körnchen auftrat. Die ulcerirenden Stellen hatten einen zum Theil völlig medullären Habitus, und bestanden dann aus Lymphkörperchen ähnlichen Zellen, zum Theil waren sie fester, aus Spindelzellen bestehend. Die letzteren Partien waren entweder sehr reich an Capillaren und mit hämorrhagischen Herden durchsetzt, oder völlig verfettet, tuberkulisirt und in gelbe bröckeliche Masse verwandelt. An der Basis, wo die Geschwulst den intermuskulären Fascien und dem fibroiden Narbengewebe, theilweise auch dem Unterhautbindegewebe der benachbarten Haut entsprossen war, zeigten sich kleine isolirte, weiche, breiige Herde, die sich aus der maschigen Grundsubstanz ausdrücken liessen.*)

II. Ein kräftiger 32jähriger Maurermeister von etwas blasser Gesichtsfarbe hatte zuerst vor etwa 3 Jahren an der innern Seite des rechten Oberarmes, dicht über der Ellenbogenbuge, eine etwa erbsengrosse Geschwulst bemerkt, die nicht gerade schmerzhaft war, aber beim angestrengten Arbeiten ein Gefühl von Taubheit in der Hand hervorrief. Als sie die Grösse einer Haselnuss erreicht hatte. wurde sie exstirpirt, doch entstand bald ein Recidiv, welches wieder operirt, indess nicht radikal entfernt wurde. Der zurückgebliebene Rest wurde sehr schmerzhaft, wuchs rasch, so dass, als Pat. in die Klinik kam, eine faustgrosse Geschwulst im untern Theil des Sulcus bicipitalis vorhanden war. Dieselbe ging von der Aponeurose der Bicepssehne aus und war mit der Art. brachial. so innig verwachsen, dass bei der durch Hrn. G.-R. Langenbeck ausgeführten Exstirpation ein Stück dieses Gefässes in einer Ausdehnung von 3 Zoll mit entfernt wurde. Der Pat. verliess geheilt die Anstalt, kehrte aber bereits nach 13 Monaten mit einem Recidiv in der Narbe wieder, und es wurde eine weitere Excision gemacht. Die Geschwulst erstreckte sich diesmal bis auf die Kapsel des Ellenbogengelenks, liess sich jedoch völlig rein davon abpräpariren. Kaum dass die Wunde vernarbt war, fanden sich neue Knoten nicht bloss in der Narbe, sondern auch dicht über derselben. 7 Jahre nach dem ersten Auftreten der Geschwulst wurde die fünfte Operation gemacht. Dabei zeigte es sich, dass der Nervus medianus völlig im Bereich der knotigen Geschwulstmasse lag, so dass er im Verlauf von mehreren Zollen blossgelegt werden musste. Die Gelenkkapsel konnte nur durch äusserste Vorsicht beim Abpräpariren geschont werden. Fortsätze der Geschwulst gingen überall zwischen die am Condyl. intern. entspringenden Muskeln, und in den obern Theil des Interstit.

*) Nach einer brieflichen Nachricht befindet sich die Pat. gegenwärtig (Mai 1860) bis auf gelegentliche Schmerzen in der noch nicht verheilten Wunde ganz wohl, und verrichtet ihre häuslichen Arbeiten.

interosseum antibrachii hinein, und wurden als breiartige Fetzen herausgeschält. Die Sehne des Biceps, sowie ein Theil des M. brachialis internus mussten hinweggenommen werden. Die Blutung war sehr bedeutend und erforderte die Ligatur der A. recurr. ulnaris, radialis und interossea. In der Tiefe der Wunde lag der N. medianus und die vordere Kapselwand völlig freipräparirt. Die Heilung der Wunde erfolgte binnen 6 Wochen. Der Nerv. med. bedeckte sich mit Granulationen und blieb leitungsfähig, so dass der Pat. die Finger sehr gut bewegen konnte. In Folge der Narbencontraction der Gelenkkapsel bildete sich jedoch eine rechtwinklige Ankylose des Ellenbogengelenks. Pat. hat mir vor einiger Zeit geschrieben, dass eine neue Geschwulst bereits den doppelten Umfang des gesunden Armes erreicht hat, und dass er vor einiger Zeit an Blutspeien und Husten gelitten.

III. Eine 49jähr. zartgebaute Schlächterfrau, deren Mutter an Lungenschwindsucht verstorben, hatte sich selbst früher stets gesund befunden, und 8 Kinder geboren, von denen zwei todt zur Welt kamen, die andern aber leben. Sie hat alle selbst genährt, und das letzte erst vor 8 Tagen entwöhnt. Seit 2 bis 3 Jahren bemerkte sie eine elastische Anschwellung über dem 4ten und 5ten Mittelhandknochen der rechten Hand in der Vola. Die Haut darüber war unverändert und beweglich. Die Geschwulst war nur bei Druck empfindlich. Pat. hat oft mit einem Beil Fleisch gehackt und schreibt die Entstehung derselben dem Druck des Stieles zu. Vor einem Jahre wurde sie entbunden und consultirte dabei einen Arzt, der eine Incision in die Geschwulst machte, wodurch nur Blut entfernt wurde. Es wucherten in der Folge aus der Wunde Geschwulstmassen hervor, welche zu verschiedenen Malen geätzt und abgebunden wurden. Wiederholt traten Hämorrhagien aus derselben auf, und es stellten sich heftige Schmerzen ein. Bei der Aufnahme der Pat. in die Klinik fand sich auf dem Ballen der Ulnarseite eine Borsdorfer apfelgrosse, mit breitem Stiel aufsitzende, wenig bewegliche, fast fluctuirende Geschwulst, die gerade bis zu den Metacarpo-Phalangengelenken des 4ten und 5ten Fingers reichte, ulcerirt, mit blutig infiltrirten, zellenartig aussehenden Fungositäten besetzt, und an der Oberfläche mit schmutzig braunen stinkenden Borken bedeckt war. Drüsenanschwellungen waren nicht vorhanden, das Allgemeinbefinden ohne Störung. Es wurde von Hrn. G.-R. Langenbeck die Exstirpation des IV. und V. Metacarpus und der Finger gemacht, und da ein grosses Hautstück entfernt werden musste, heilte die Wunde zum Theil durch Granulation. Am 19. April v. J. wurde Pat. mit fester Narbe entlassen; sie versprach, sich bei Eintritt eines neuen Recidivs sofort wieder zu melden; dies ist bis jetzt jedoch nicht geschehen. Bei der Untersuchung zeigte sich die Geschwulst aus einem Conglomerat von hasel- bis wallnussgrossen Geschwülsten zusammengesetzt, welche von den Sehnenscheiden ausgehend, gestielt an denselben als streng gegen die

Nerven, Sehnen und Knochen abgekapselte Geschwülste hingen. Die grösste davon hatte sich gegen den Handballen herausgehoben, war mit der Haut verwachsen und ulcerirt. Die Schnittfläche der kugeligen Tumoren zeigte halbweiche, fast breiige Consistenz, blassröthliche Farbe, und homogene Textur. Nach achttägigem Liegen in Alkohol liess sich jedoch an der Peripherie eine deutlich parallel concentrische Schichtung der Faserhülle, gegen die Mitte hin eine radiäre Streifung erkennen. Mikroskopisch zeigte sich dieselbe durch den Verlauf bündelförmig gruppirter Spindelzellen hervorgebracht. Im Centrum und an der Ulcerationsstelle traten mehr runde Zellen und feine Kerne auf, die mit glänzenden Fetttröpfchen gefüllt waren. Nach dem Aussehen der noch nicht exstirpirten Geschwulst hätte man glauben können, dass sie ein Medullarcarcinom schlimmster Form sei, während sie sich später völlig aus den umgebenden Weichtheilen herausschälen liess und aus streng abgekapselten knospenartigen Vegetationen bestand. Eine Enucleation des Tumors an Stelle der Fingerexstirpation wäre indess nicht möglich gewesen, da durch die erstere die Sehnen in weiter Ausdehnung hätten blossgelegt und ihrer Kapsel beraubt werden müssen.

IV. Eine 29jährige Schlosserfrau wurde in die Klinik wegen eines Blasenleidens aufgenommen, das bereits über ein Jahr bestand. Die Pat. war eine grosse, wohlgebaute aber magere Frau, deren Vater wahrscheinlich an Lungenphthise gestorben war. Sie selbst hatte in ihrer Jugend an Kopfausschlägen und Drüsenanschwellungen gelitten. Seit dem 18ten Jahre verheirathet, hatte sie leicht 6 Kinder geboren, das letzte vor 5 Monaten. Während der vorletzten Lactation vor 14 Monaten hatte sie zuerst sehr häufiges Drängen zum Urinlassen bemerkt, und mit der Zeit hatte sich Harnträufeln eingestellt. Bald bemerkte die Kranke auch, dass sich beim Drängen zum Stuhl eine rothe fleischige Masse aus der Harnröhre hervordrängte, die sie zu wiederholten Malen selbst abschnitt, ohne dabei Schmerzen zu haben. Neben dem Abfluss des Urins bestand zugleich eine starke Schleimabsonderung. Erhebliche Blutungen waren nie vorhanden, obgleich in letzter Zeit nach der Entbindung auch spontan fleischige Stücken verschiedenen Umfanges durch die Harnröhre abgegangen waren. Bei der Aufnahme fand sich die Regio hypogastrica auf Druck empfindlich, eine Inguinaldrüse rechterseits wallnussgross geschwollen, und die Urethra stark erweitert, so dass sie den Zeigefinger einliess. Man konnte eine elastisch weiche, blättrig lappige Geschwulst constatiren, die mit einem breiten Stiel an der hintern obern Wand der Blase nach rechts hin aufsass. Die Berührung derselben war äusserst schmerzhaft. Die Untersuchung per vaginam bestätigte eine Geschwulst auf dem Scheidengewölbe. Es gelang, ein wallnussgrosses Stück von der Geschwulst abzubrechen, wodurch absolut keine Blutung eintrat. Dasselbe war blassgelbröthlich, von glänzend glatter Schnittfläche, gab bei

Messerdruck ein wenig klares Serum. Dies enthielt bei der mikroskopischen Untersuchung, die Herr Billroth damals anstellte, sparsam freie, dickwandige, resistente Kerne und kleine spindelförmige Bindegewebskörper. Feine Schnitte der Geschwulstmassen zeigten sich ohne Zusatz von Reagentien durchaus amorph, wie geronnener Faserstoff, rissig, granulirt, ohne deutlich zellige Gebilde. Auf Essigsäure klärte sich die Masse, und es traten zahllose kleine Kerne hervor, welche dicht an einander lagen, scheinbar durch eine sehr zähfeste Bindesubstanz verklebt. Die einzelnen Geschwulstpartikel liessen sich weder spalten, noch auseinanderfasern. Da der Tumor der Pat. durch das Harnträufeln erhebliche Leiden verursachte, und sie eine Operation sehnlichst wünschte, wurde von Herrn G.-R. Langenbeck die Exstirpation unternommen. Es wurde in der Steinschnittlage versucht, die Geschwulst, welche ein Assistent von der Vagina aus mit zwei Fingern hervordrängte, durch Polypenzangen an der Basis zu fassen, hervorzuziehen und so die Blase zu invertiren. Dies Manöver misslang jedoch, da wegen der Brüchigkeit der Geschwulst die Zangen ausrissen. Dieselbe wurde deshalb so gut als möglich stückweise entfernt, der breite Stiel musste jedoch zurückgelassen werden. Die Blutung war sehr unbedeutend. In Folge einer eitrigen Peritonitis unterlag die Patientin am vierten Tage nach der Operation. Bei der Section fand sich die Abdominalhöhle voller Exsudat, in der rechten Seite des Fundus vesicae war eine Perforation der Wand, durch welche man den Zeigefinger hindurchführen konnte. Die Blasenschleimhaut hatte einen gelbgrünen Eiterbelag. In den übrigen Organen nirgend Metastasen. Die Untersuchung des unter No. 9 in der klinisch. Sammlung aufgestellten Präparats ergiebt: Auf der rechten Seite des Fundus, dicht unterhalb der Einmündung des Urether, sitzt dicht neben der Perforationsstelle eine im Ganzen etwa wallnussegrosse, fetzig zottige Geschwulstmasse auf, die sich in einzelnen Wurzeln und Strängen bis in die Tunica muscularis erstreckt, wo sie vom Bindegewebe zwischen den Muskelbündeln ihren Ausgang nimmt. Durch den Alkohol ist die Substanz fast ganz weiss geworden, lässt sich aber jetzt deutlich faserig reissen und spalten. Ausserdem ist die Schleimhaut, die im Ganzen hypertrophisch, verdickt und gewulstet erscheint, im ganzen Fundus mit hanfkorn- bis erbsengrossen Villositäten besetzt, die in der Schleimhaut sitzen, und, wie das Mikroskop ausweist, noch von Epithel bekleidet sind. Die Textur der Hauptgeschwulst weist sich an feinen Schnitten und bei Glycerinzusatz überall als aneinandergeschichtete, spindelförmige Körperchen aus, die einen dunkeln, gegen Essigsäure resistenten Kern haben. Einzelne lassen sich isoliren, zeigen indess keine scharfen Contouren, sondern erscheinen mehr schollenartig und brüchig. Ob sie als wirkliche Zellen anzugeben sind, lasse ich dahingestellt, doch ist es zweifellos, dass jenes faserig rissige Aussehen der frischen Geschwulst durch ihre parallele Lage-

rung bedingt worden ist. Die kleineren Knoten sind dagegen als aus wirklichen ovalen und Spindelzellen bestehend erkennbar. Dieselben zeigen häufig zwei Kerne, und auch hier und da deutlich erkennbare Kernkörperchen.

Die Operation in diesem Falle bestätigt die bisherigen Erfahrungen über die Gefahr derselben. Unter 15 von mir aus der Literatur gesammelten Fällen von Blasenpolypen, die theils durch Schnitt, theils durch die Ligatur operirt wurden, befindet sich nur einer mit glücklichem Erfolge. Die Geschwülste sitzen meist im Fundus des Organs, und der grosse Nerven- und Gefässreichthum desselben erklärt die heftige Reaction nach den nothwendig stattfindenden Zerrungen bei der gewöhnlichen Art, durch die Harnröhre zu operiren. Ich glaube, man würde in ähnlichen Fällen, wenn die Diagnose eine gestielte Geschwulst constatirt, nicht anstehen dürfen, die Sectio alta zu machen, und von der Wunde aus die Exstirpation des Tumors vorzunehmen.

4. Die **gallertigen Sarcome** sind dadurch ausgezeichnet, dass bei ihnen keine feste, sondern schleimige, mucinhaltige Intercellularsubstanz gebildet wird. Früher nannte man sie „Colloidsarcome“, Virchow hat sie in Myxome umgetauft. Ihre Consistenz ist eine sehr verschiedene, nicht bloss in verschiedenen Geschwülsten, sondern gewöhnlich auch an verschiedenen Stellen derselben Geschwulst. Von einem beinahe festelastischen, nur wenig schleimigen Gewebe, das dem der eben beschriebenen Spindelzellensarcome gleich ist, kommt es zu gallertig fluctuirenden bis vollständig cystoiden Bildungen, mit grossen, Flüssigkeit haltenden Hohlräumen, wodurch die Diagnose oft eine zweifelhafte wird. Der Lieblingssitz dieser Geschwülste sind die drüsigen Organe, Hoden, Mamma, Speicheldrüsen, Glandula thyreoidea, in denen wir sie später besonders betrachten werden.*) Doch fin-

---

*) In ihnen geht die Cystenbildung, welche durch Ausscheidung und Ansammlung von Flüssigkeit in die präexistirenden Hohlräume der Acini und Ausführungsgänge geschieht, mit Umbildung des interacinösen oder interlobulären Bindegewebes zum Schleimgewebe einher. Welcher Process dabei der primäre ist, dürfte schwer zu sagen sein. Die Degeneration des umhül-

den sie sich auch im Unterhautbindegewebe und von Fascien und Muskelscheiden ausgehend. Sie erscheinen nach ihrer Structur um so mannigfaltiger, je häufiger sie sich mit anderen Geweben combiniren, für welche das Schleimgewebe als Productionsstätte dient. Besonders mannigfaltig sind auch in dieser Hinsicht die Pseudoplasmen der Geschlechtsdrüsen, in denen die verschiedensten Typen bis zur Bildung ganzer fötaler Organe und Organsysteme vorkommen — Geschwulstformen, die man eben so, wie gewisse Arten der Tumores coccygei, nicht mehr als gewöhnliche Sarcome auffassen kann. Die häufigsten Combinationen der Gallertsarcome sind die mit Knorpel und mit Fettgewebe. Ein recidivirendes Gallertsarcom mit Muskelfaserbildung bei einer jungen Frau, von dem Lig. intermusculare und der Fascia brachii ausgehend, hat Billroth (Virchow's Archiv IX.) als Myoma cysticum beschrieben. Die Combination mit Lipom, Myxoma lipomatodes von Virchow, ist bisher noch selten wieder beobachtet, nachdem er sie zuerst von dem Neurilem des N. cruralis ausgehend fand. Von Foerster, Beck und mir wurden mehrere Fälle beschrieben (Virchow's Archiv XI. XII. XV.). Ich habe sie seither wieder in dem später unter I. folgenden Falle gesehen. Die knorpelige Form wurde ebenfalls zuerst am ausführlichsten von Virchow (Archiv V. S. 216) an der Scapula eines Mannes beschrieben, dem Textor 5 locale Recidive exstirpirte. Eine ganz gleiche, von mir nachher untersuchte Geschwulst operirte Prof. Langenbeck bei einem jungen Mädchen, dem Prof. Zeis zwei Jahre vorher bereits wegen derselben Affection ein Stück des Schulterblattes resecirt hatte. Die Wunde war eben verheilt, als sich in der Narbe ein neues Recidiv bildete. Während die Gallertsarcome in den Drüsen nach der Exstirpation oft

---

leitenden, dem Drüsenparenchym Saft zuführenden Stromas muss nothwendig auch die Secretions- und Diffusionsverhältnisse der Drüsen und Epithelzellen in den Ausführungsgängen ändern, während umgekehrt bei Stagnation der Secrete die Bildung von Zersetzungsstoffen fermenterregend auf die Gewebe zurückwirken kann, wie man es ja bei der Mastitis in Folge gehemmter Lactation sieht.

nicht wiederkehren, ist dagegen in den fibrösen Membranen die Hartnäckigkeit der Recidive durch die Geschichte aller bisher bekannten Fälle constatirt, zugleich aber auch die Möglichkeit, durch wiederholte Operationen viele Jahre Frist zu gewinnen. Die äusseren Verhältnisse dieser Geschwülste sind sehr mannigfaltig und lassen natürlich keinen irgend sicheren Rückschluss auf die besondere mikroskopische Zusammensetzung zu. In grosser Verlegenheit befand ich mich daher, als mir einst ein renommirter Arzt erzählte, er hätte bei einem Kranken ein Myoma diagnosticirt. Zu welchen Missgriffen führt die Neigung, literarische Kenntnisse zur Schau zu stellen!

I. Gallertsarcom der Fascia antibrachii. No. VII. der klinischen Präparatensammlung ist ein oberhalb des Ellenbogengelenks amputirter Vorderarm einer 81jähr. Frau, der Hr. Langenbeck bereits seit mehreren Jahren wiederholt Geschwülste von der Fascie der Dorsalseite des Gliedes exstirpirt hatte, die nach H. Meckel's Untersuchung weiche, knorpelige Sarcome waren. An dem Präparat sieht man an derselben Stelle einen flachaufsitzenden Tumor vom Umfang einer Hand und ½ bis 1 Zoll Dicke. Derselbe ist gegen die Haut und die Muskeln streng abgegrenzt, hat in der einen Hälfte seines Umfanges festelastische, in der andern weiche Consistenz mit Fluctuationsgefühl. Auf dem Schnitt unterscheidet man drei verschiedene Gewebsmassen. Die eine, mattgrau und faserig, zeigt mikroskopisch dicht geschichtete ein- und zweikernige sehr lang ausgezogene Spindelzellen. (Taf. III. Fig. 4. b.) Die zweite besteht aus reinen, gelbgefärbten Lipommassen. In der fluctuirenden Partie der Geschwulst finden sich endlich erbsen- bis haselnussgrosse, mit klarer, Mucinreaction gebender Flüssigkeit gefüllte Hohlräume zwischen einem röthlichen, gallertig-cavernösen Balkenwerk, das aus etwas platten spindel- oder sternförmigen Zellen besteht. Einzelne der letzteren sind im Uebergang zu runden Fettzellen, und man sieht hier, dass das Fettgewebe der Geschwulst nicht Rest des Panniculus, sondern Neoplasma ist. (Taf. III. Fig. 4. a.) — Die Operirte wurde geheilt entlassen.

II. Gallertsarcom der Fascia M. pectoral. maj. Ein 45jähr. Tagelöhner stellte sich in der Klinik mit einer Geschwulst der rechten Thoraxseite vor. Er stammte von einer phthisischen Mutter, und litt bei Anstrengungen an Engbrüstigkeit. Ein chronischer Bronchialkatarrh und flacher Thorax gaben auch bei ihm den Verdacht auf Tuberkulose. Vor zwei Jahren hatte sich zuerst, dicht an der rechten Brustwarze, eine haselnussgrosse, harte, schmerzlose und verschiebbare Geschwulst entwickelt, die, als sie nach einigen Monaten exstirpirt wurde, bereits 3½ Pfund wog. Die Heilung der

Operationswunde dauerte ½ Jahr. Schon ein halbes Jahr nach der Vollendung derselben entstand ein Recidiv in der Narbe. Dasselbe wurde, als es hühnereigross geworden, vor einem Jahr exstirpirt. Die Wunde heilte nicht zu, sondern es wuchsen neue Geschwulstmassen hervor. Seit 3 Monaten erschien zugleich ein neuer isolirter Tumor dicht nebenbei und unterhalb der rechten Achselhöhle. Obwohl beide Geschwülste ulcerirten und jauchten, blieb das Allgemeinbefinden des Pat. ungestört. Bei der Aufnahme zeigte sich die rechte Thoraxseite von einer 4 Zoll langen und breiten Geschwulst eingenommen, welche aus einzelnen grösseren und kleineren Lappen bestand, deren ulcerirte Oberfläche ein gelbröthliches spiegelndes Aussehen hatte, und wenig dünnes Sekret lieferte. In der Achselhöhle hing eine kindeskopfgrosse Geschwulst mit Gangränborken bedeckt. Die Consistenz war in beiden weich, elastisch, fast fluctuirend, auf Druck gab das Gewebe ein knitterndes Gefühl, wie bei Lipomen. Beide Tumoren waren gegen die Thoraxwand verschiebbar. Bei der Exstirpation erwies es sich, dass Theile des Pseudoplasma zwischen die Muskulatur hineingingen, und es wurden deshalb beträchtliche Stücken des Pectoralis major mit hinweggenommen. Der Durchschnitt des Präparats zeigte eine glattglänzende, gelbliche, homogene Schnittfläche und fast gallertige Consistenz. Die grosse Geschwulst der Achsel war weicher, von vielen alten und frischen, grossen und kleinen Extravasaten durchsetzt, die ein sehr variables Colorit bedingten. Die eigentliche Grundfarbe war hellgelbröthlich. Ein grosser Theil der Substanz zeigte sich in ähnlicher Weise bündelförmig, nach verschiedenen Richtungen zerreisslich und spaltbar, wie das Gewebe des reinen Spindelzellensarcoms. Ein anderer war weichgallertig, faserlos, von weisser Farbe, stellenweise härter und brüchig. Zusatz von Wasser brachte nirgend Gerinnungen hervor. Die mikroskopische Untersuchung zeigte an verschiedenen Stellen verschiedene Elemente: 1) Rundliche, bläschenförmige Kerne mit Kernkörperchen dicht in körniger, zähfester Grundsubstanz gelagert. Diese Struktur war in den kleinen, zuletzt entstandenen, weichen Knoten vorhanden, und entsprach dem raschen Wachsthum derselben. 2) In einer theils feinkörnigen, theils feinfaserigen Substanz ovale glänzende, ebenfalls bläschenförmige Kerne, mit sehr schön entwickelten Theilungsformen, ähnlich jungem Sehnengewebe. 3) Die Faserung der Intercellularsubstanz deutlicher ausgesprochen, einzelne bandartige, communicirende, bei Essigsäurezusatz sich contrahirende und dunkler werdende Fasern (junge elastische Fasern), die bläschenförmigen ovalen Kerne sparsamer. 4) Die Kerne stark lichtbrechend, von fast knorpeligem Glanz, die Intercellularsubstanz feingefasert. 5) Die Intercellularsubstanz homogen schleimig, bei Essigsäurezusatz gerinnend, die Zellen spindel- und sternförmig, nach bestimmten Richtungen bündelartig gruppirt. An den weichsten Stellen der Geschwulst werden die

spindel- und sternförmigen Zellkörper mehr platt, die Membranen undeutlich, der Inhalt körnig, fettig und colloid degenerirt, wie es bei beginnender Cystenbildung geschieht. Der Pat. starb in Folge der Operation an einer Pleuritis. Die Section zeigte keine sekundären Geschwülste.

Dass auch die gallertigen Sarcome zuletzt Metastasen in inneren Organen machen, unterliegt keinem Zweifel. Simon hat einen Fall beschrieben (Monatsschrift f. Geburtskunde XIII. 68), in welchem eine solche Geschwulst bei einem 18jährigen ganz gesunden Mädchen in der rechten grossen Schamlippe entstand. Nach der Exstirpation entstanden binnen zwei Jahren, während sich die Pat. inzwischen verheirathete, und auch entbunden wurde, 4 locale Recidive. Das letzte ging in Verjauchung über. Der Tod erfolgte 3 Jahre nach dem Erscheinen der ersten Geschwulst. Bei der Section fand sich ein Tumor über der Clavicula, der sich, wie die ersten Geschwülste, nach der mikroskopischen Untersuchung, die beigefügt ist, als cystoides Sarcom verhält, in der Leber waren grosse weissgelbe medulläre Knoten vorhanden, die sich wie Markschwamm verhielten.

Osteosarcome.

Die sarcomatösen Geschwülste, welche sich an den Knochen finden, lassen sich, je nachdem sie von der Markhöhle oder dem Periost ausgehen, unter ziemlich streng abgegrenzten Formen beschreiben. Der diffusen Hypertrophie des Periosts mit Knochenbildung darin haben wir schon bei den weichen Fibroiden gedacht. Als Hypertrophie der Marksubstanz mit mehr oder weniger degenerativem Character sind die centralen Osteosarcome (von Paget zuerst als Myeloid tumours bezeichnet, von Lebert unter die fibroplastischen Geschwülste gerechnet) aufzufassen. Dieselben finden sich überwiegend in den Epiphysen der langen Knochen (nur in einem mir bekannt gewordenen Falle ging eine solche Geschwulst vom Marke der Diaphyse aus, und breitete sich in die Epiphyse aus — der Patient war ein 15jähriger Knabe) und im Ober- und Unterkiefer, sehr selten in den kurzen Knochen, wo sie eine Form der Spina ventosa darstellen. Sie wachsen in

der Art, dass die spongiöse Knochensubstanz von der neu entstehenden Wucherung der Markzellen eingeschmolzen wird, und dass dann eine Auftreibung oder eigentlich Einschmelzung der corticalen Substanz mit gleichzeitiger Anbildung neuer Knochenlagen von der Innenfläche des Periosts her entsteht. Die Form der Geschwülste wird dadurch immer eine kugelige oder ovale. Da die Anbildung der peripherischen Knochenlagen indess im Laufe des Wachsthums nicht gleichen Schritt hält mit der Resorption von innen her durch die Geschwulst, so fühlt man bald nur eine dünne, eindrückbare Knochenschale über derselben. Oft wird auch diese völlig resorbirt, und der Tumor ist dann stellenweise oder im ganzen Umfange nur vom verdickten Periost bedeckt.

Das wesentlich characteristische Constituens dieser Geschwülste sind die vielkernigen grossen Zellen, wie sie sich physiologisch im Mark und wuchernden Periost embryonaler und jugendlicher Knochen finden. Die Form derselben ist in manchen Geschwülsten eine von der im normalen Gewebe abweichende, indem sie mit Fortsätzen, Aesten oder Ausbuchtungen versehen sind, und dann zuweilen eine enorme Grösse erreichen. Je massenhafter diese grossen Zellen sich vorfinden, desto mehr trägt der Tumor den Character der Hypertrophie, desto geringer ist erfahrungsgemäss die Gefahr der Recidive. Ausser ihnen finden sich gewöhnlich in gleicher Masse spindelförmige und oft auch runde ein- und zweikernige Zellen. Je zahlreicher diese letzteren Elemente vorhanden sind, desto mehr nähert sich die Geschwulst der medullaren Form der Sarcome, denn eine Intercellularsubstanz ist zwischen den Zellen selten nachweisbar. Die Consistenz wird demgemäss breiiger. In anderen Fällen entwickeln sich aus den Spindelzellen festere Bindegewebsstränge, welche den Tumor in verschiedenen Richtungen durchsetzen, und, wenn sie beträchtlich an Masse zunehmen, den Uebergang zum Fibroid geben. Es fand sich dieses Verhalten besonders ausgeprägt an einer von mir schon früher beschriebenen Geschwulst beider Oberkiefer eines 12jährigen Knaben, welche Herr Geh. Rath Langenbeck exstir-

pirt hatte (vergl. Deutsche Klinik. 1857. No. 46). Ziemlich häufig ist ferner die Bildung von feinen Knochenplättchen, wodurch die Geschwulst auf der Schnittfläche ein sandiges Gefühl giebt. Zu einer ausgedehnten Ossification kommt es erfahrungsgemäss niemals in diesen Geschwülsten. Meistens sind es sehr kleine Herde, oft nur eine grosse, vielkernige Zelle, welche ossificirt. Eine sehr gute mikroskopische Abbildung dieses Vorganges findet sich auf Taf. III. der Beiträge zur pathologischen Histologie von Billroth.

Häufig und dadurch dem ganzen Habitus der Geschwülste eine wesentlich veränderte Erscheinung gebend, sind starke Gefässentwickelungen in den centralen Osteosarcomen. Dieselben haben dann immer den Character sehr weiter und sinuöser Capillaren, in denen sich das Blut staut, und wobei es häufig zu Extravasaten kommt. Das Gewebe solcher Tumoren erscheint gleichmässig blutig durchtränkt, und zeigt auf dem Durchschnitt eine kirschrothe Farbe. Diese rührt jedoch nicht allein von den Gefässen her, sondern auch das Gewebe selbst hat eine rosige Farbe, wie sie die Markzellen fötaler Knochen zeigen. Die Gefässräume können aber so colassal werden, dass das Zwischengewebe nur ein System von Balken oder Zotten darstellt, die in einer grossen Bluthöhle ausgespannt sind. Manche dieser Sinus zeigen eine derbe, isolirbare Membran, während die Wandungen anderer nur durch dicht geschichtete Spindelzellen des Geschwulstgewebes gebildet werden. Solche Fälle von Blutcysten sind es wohl, welche dem sogenannten carcinösen Knochenaneurysma von Pott entsprechen. Immer nämlich sind dabei zugleich auch, wohl in Folge der Stauung, die zuführenden Arterien sehr erweitert, und ihre Pulsation theilt sich, wie dies auch in dem eben erwähnten Falle geschah, der Geschwulst in höherem oder geringerem Grade mit. Die Venen in der Umgebung werden ebenfalls, sobald der Tumor eine gewisse Grösse erreicht, ausgedehnt, und man sieht sie als dicke blaue Stränge durch die Haut schimmern. Paget u. A. haben einige Male im Lumen derselben pfropfartige Geschwulstmassen von vielkernigen Zellen

gefunden — ich habe trotz der sorgfältigsten Untersuchung nichts der Art beobachtet, doch ist die Thatsache leicht erklärlich, da Blut und Geschwulstzellen in freie Berührung kommen, und die letzteren in die sinuösen Bluträume, und von da direct in die abführenden Venen hineinwuchern können.

Eine andere häufig vorkommende Modification der Markgeschwülste beruht auf Entwickelung von Schleimcysten in ihnen, indem sich unter fettiger Degeneration und Auflösung der Zellen eine flüssige Intercellularsubstanz bildet. Meist entstehen mehrere kleine Höhlen, die noch durch solides Zwischengewebe getrennt sind. Entweder bleibt der Process auf dieser Stufe stehen, das Zwischengewebe verdichtet sich zu festem Bindegewebe, und die Wandungen der Höhlen bekleiden sich mit einer Art faseriger Membran (auf der ich jedoch niemals ein Epithel gesehen habe), oder das Zwischengewebe schmilzt allmälig ein, wird zuletzt auf strangartige Balken reducirt, und es bildet sich ein System grösserer communicirender Cysten, die nur von einem Maschenwerk röthlicher Stränge der Grundsubstanz durchsetzt werden. Die Verflüssigung der letzteren kann endlich so weit vorschreiten, dass die Knochenschale, oder, falls diese ganz resorbirt ist, das verdickte Periost eine oder mehrere grosse Cysten umschliesst, die deutliches Fluctuationsgefühl geben. Es geschieht dies besonders häufig in den Kiefertumoren, wo der Process sogleich mit Bildung flüssiger Intercellularsubstanz beginnen kann, und die Fluctuation dann mit dem Erscheinen der Geschwulst in ihrer ganzen Ausdehnung bemerkbar ist. Die mehr gemischte Form, welche von Gray Myelo-cystic tumour genannt wurde, trifft man am häufigsten in der unteren Femur- und der oberen Tibiaepiphyse. Neben dem Mucin findet sich in grösseren Cysten fast immer eine beträchtliche Menge von Cholestearinkrystallen, manchmal so massenhaft, dass sie beim Stehen der Flüssigkeit eine feste schillernde Decke auf derselben bilden. Mitunter finden sich ausser den Schleimcysten eingekapselte hämorrhagische Herde, entweder noch rothe, oder, nach Resorption des Farbstoffes, geschrumpfte Blutkörperchen und geronnenen Faserstoff enthaltend.

Verhältnissmässig selten finden sich in den Markgeschwülsten Enchondrommassen; ich habe in mehr als acht Geschwülsten der Art, die ich genauer untersuchte, keine Knorpelbildungen gefunden, dagegen waren sie in mehreren von Meckel und Gray beschriebenen Fällen vorhanden.

Die Prognose dieser Geschwülste ist im Ganzen eine fast absolut gute. Von allen genauer constatirten Fällen sind nur in zweien Drüsenanschwellungen und später locale und medullare Recidive in den Lungen beobachtet. (Vergl. später die Casuistik der Geschwülste der oberen Humerusepiphyse.) In dem einen hatte die Geschwulst sich in der oberen Epiphyse des Humerus bei einer 33jähr. Wäscherin binnen 5 Jahren entwickelt, 9 Monate vor der Resection im Schultergelenk hatten sich Drüsenanschwellungen in der Achselhöhle gefunden. Der mikroskopische Bericht sagt: „Ein Theil des Gewebes der Geschwulst war so schönes Markgewebe, als man nur zu sehen wünschen kann; seine Zellen sind Modelle. In anderen Theilen möchte die Geschwulst am passendsten fibroplastisch genannt werden. Die Drüsen, welche exstirpirt waren, hatten jede etwa den Umfang von grossen Wallnüssen und zusammen den einer Faust. Sie zeigten alle das gleiche Aussehen, waren fest und derb, doch nicht hart, zeigten eine homogene, matte, grauweisse Schnittfläche, von der kein Saft ausfloss. Bei der genauesten Untersuchung fanden sich nur fibroide und fibroplastische Elemente darin, Markzellen waren nicht zu entdecken. Die Drüsen waren nicht verwachsen, sondern lagen locker im umgebenden Bindegewebe, ihre Kapseln waren sehr dünn.“ Fünf Monate nach der Operation starb die Patientin, und es fand sich in der Achselhöhle eine mannskopfgrosse Geschwulst, ulcerirt und jauchend, die Schnittfläche derselben zeigte alle Charactere des weichen Krebses. Sie liess reichlich einen weissen, milchähnlichen Saft ausfliessen, der in Masse freie Kerne und einige grosse Zellen mit 2 bis 3 Kernen enthielt. Vom Periost der Humerusdiaphyse an der Sägefläche erhob sich eine grosse Wucherung von demselben Character, doch nicht vollkommen so weich. Am Halse zahlreiche Drüsengeschwülste, von denen einige

mehr den ursprünglichen, exstirpirten, als den recidivirenden glichen, also wohl vielleicht schon vor oder wenigstens gleich nach der Operation vorhanden gewesen waren. In der rechten Lunge waren mehrere Ablagerungen weichen Carcinoms infiltrirt, denen in der Achselhöhle gleich. Paget, welcher sie untersuchte, hielt sie für unzweifelhaften Krebs. Die Diaphyse des Humerus war noch gesund (Pathol. Transact. Vol. VIII. p. 346). — Der andere Fall betrifft eine 43jährige Frau, die lange an Rheumatismus gelitten, und bei der sich die Geschwulst in der oberen Humerusepiphyse in zwei Monaten entwickelte. 5—6 Wochen nach der Exarticulation des Armes traten locale Recidive auf. Nach 13 Wochen erfolgte der Tod, und es fanden sich medullare kleine Knoten unter den Pleuren in der Lunge. — Bemerkenswerth ist es, dass die Geschwulst in beiden Fällen erhebliche Massen von Gewebe aus Spindelzellen enthielt, die Tendenz zu Recidiven sich also an das Vorherrschen dieser Elemente vor den Markzellen zu knüpfen scheint. Obwohl die Geschwülste in der Epiphyse entstehen, dringen sie allmählig doch in die Markhöhle der Diaphyse hinein, und treiben diese dann auch auf. Ist die Corticalschicht des Knochens resorbirt, so durchbrechen die Zellenwucherungen mitunter selbst das Periost, und schieben sich mit einzelnen Knoten zwischen die Muskeln hinein. Die Geschwülste haben in solchen Fällen bereits einen bedeutenden Umfang erreicht, die Muskeln darüber sind sehr verdünnt, und zum Theil bindegewebig geworden, die Venen, wie bereits erwähnt, manchmal mit Geschwulstmassen erfüllt. Es kommt dann in Frage, ob man die Geschwulst bei solcher Ausdehnung durch Resection oder durch Absetzung des Gliedes entfernen soll. Am Vorderarm hat Geh. Rath Langenbeck in einem Falle durch Resection der Ulna in der Ausdehnung von $\frac{3}{4}$ des Knochens eine ovale, zwei Fäuste grosse Geschwulst, die von der unteren Epiphyse ausging, bei einer alten Dame mit dem besten Erfolge entfernt. (Vergl. unten die Casuistik.) Die Resection des Humerus in dem weiter unten anzuführenden Falle von Hutchinson, wobei 5 Zoll des Knochens entfernt wurden, verlief durch Recidive lethal.

In einem von Herrn Langenbeck resecirten Falle, wo er 8 Zoll des Humerus entfernte, erfolgte der Tod durch Erschöpfung der Kräfte während der langen Eiterung.

Die nachstehende Casuistik, welche alle genauer berichteten Fälle enthält, welche ich aus eigener Beobachtung und aus der Literatur, besonders der englischen, gesammelt habe, wird über die relative Häufigkeit der Geschwülste in den einzelnen Knochen, über das Alter der Kranken und die Dauer der Entstehung einige Aufschlüsse geben. Besonders hervorzuheben ist, dass in den meisten Fällen eine traumatische Ursache entschieden nachgewiesen ist. An den Kiefern ist es gewöhnlich der Zahnwechsel, welcher Anlass zur Geschwulstbildung giebt, während an anderen Knochen Erkältungen und Rheumatismen eine Disposition geben. Bei der Tibia und der unteren Femurepiphyse, wo fast immer eine Verletzung des Knies constatirt ist, liegt ein beförderndes Moment für die Entwickelung der Geschwülste wohl im Druck der Körperlast.

Obere Humerusepiphyse.

1) 33jährige Nätherin, unverheirathet, vor 6 Jahren Luxation im rechten Schultergelenk, wobei auch eine Fraktur dagewesen sein sollte. Das Gelenk blieb nach der Reposition steif. Nach 14 Monaten Anschwellung, die binnen 10 Monaten rasch und unter Schmerzen wuchs, dann bis 9 Monate vor der Aufnahme stationär blieb. Hierauf wieder Vergrösserung, wobei die Achseldrüsen anschwollen und heftige Schmerzen eintraten, welche den Schlaf störten. Resection des Humerus in der Länge von 5 Zoll. Der Deltoideus zum grossen Theil bindegewebig und mit der Geschwulst verwachsen. Gefässe und Nerven lagen in einer Furche der Knollen, welche die Geschwulst bildete. Dieselbe hatte die Gelenkfläche der Scapula becherförmig umwachsen, so dass eine Resection des Proc. coraroid. und des Acromion nöthig wurde, um sie aus der Achselhöhle lösen zu können. Nur die A. circumflex. post. wurde unterbunden. Die Drüsen in der Achselhöhle wurden durch abgesonderte Incisionen exstirpirt. Nach 5 Monaten Tod. — Lokale und in den Lungen medullare Recidive, wie oben bereits erwähnt. (Pathol. Transact. Vol. VIII. S. 346.) Die erste Geschwulst hatte ungefähr den Umfang eines Kindskopfes, bestand aus gemischten Markzellen und fibroplastischem Gewebe. An den meisten Stellen war noch eine peripherische Knochenschale, an andern nur das Periost vorhanden. Auf dem Durchschnitt

zeigte die Geschwulst eine variirende Farbe, blassgrau, gelb und braun. Ihre Textur fest. Stellenweise Ablagerungen von spongiösem Knochen.

2) Ein schlanker, blasser Junge von 18 Jahren hatte vor 8 Monaten einen Stein heftig geschleudert, wonach er Schmerz im Arm empfand und zwei Monate darauf eine Anschwellung bemerkte. Dieselbe reichte bis zur Insertion des Deltoideus, hatte eine glatte, runde Contour und eiförmige Gestalt. Die Haut, von starken Venen durchzogen, verschiebbar, die Muskeln jedoch fest mit der Geschwulst verwachsen. Der Tumor überall fest-elastisch. — Die Contouren der Scapula frei. Die Entwickelung während 6 Monaten unter ziemlich heftigen Schmerzen. Exarticulation des Armes. Bei der Bildung des Lappens aus dem Deltoideus wurden zahlreiche, gänsekieldicke Venen, mit pulpöser Geschwulstmasse gefüllt, durchschnitten. Dieselben kamen von der Geschwulst und gingen in den Deltoideus. Nach der Operation jauchte ein Theil des Deltoideus und wahrscheinlich gingen dabei die Venen mit. Nach fünf Monaten verliess der Kranke geheilt das Hospital. (Pathol. Transact. Vol. VII. S. 351.)

3) Elastischer Tumor bei einer 18jähr. Dame, Aetiologie nicht angegeben, das Gelenk nicht afficirt, die Knorpel erwiesen sich nach der Exarticulation völlig gesund. Das obere Drittheil des Knochens in der kokosnussgrossen Geschwulst aufgegangen. Nach 2 Jahren noch kein Recidiv. (Gray in Med. Chirurg. Transact. XXIX).

4) 43jährige Frau, die drei Kinder hatte, das letzte vor 5 Jahren, und seit 20 Jahren an allgemeinem Rheumatismus litt, der sich zuletzt in der rechten Schulter lokalisirte. Seit 12 Monaten dumpfdrückender Schmerz darin, der seit 6 Monaten einen lancinirenden Charakter annahm. Seit 8 Monaten Anschwellung und nächtliche Schmerzen. Orangengrosser Tumor, knotig, sehr fest, im obern Theil des Schaftes. Exarticulation. Die Geschwulst bestand aus fibroidem Gewebe, mit lineär eingestreuten haferkornförmigen Kernen, nahe der Knochensubstanz vielkernige Markzellen, in der Epiphyse eine weiche, rothe Substanz, die fast ganz und gar aus Markzellen bestand, daneben kleine runde und spindelförmige Zellen. 5—6 Wochen nach der Operation Recidiv an der Schulter — nach 11 Wochen grosse Cachexie — mehrere Tumoren am Stumpf — Aufbruch der Narbe und saniöse Absonderung. Heftige Schmerzen. Nach 13 Wochen Tod. An der Schulter eine kindskopfgrosse Geschwulst vom Halse der Scapula ausgehend und die Axillardrüsen mit einbegreifend. In den Lungen zahlreiche und ausgebreitete Adhäsionen der Pleura, in der Substanz selbst, nahe der Oberfläche 20 bis 30 stecknadel- bis erbsengrosse Knoten. Vergl. oben S. 138. (Pathol. Transact. IX. S. 367.)

5) Ein blasser, schmächtiger Mann, früher häufig mit Furunkeln behaftet, aber sonst gesund und ohne erhebliche Krankheitsanlage, empfand

zuerst im September 1857 reissende Schmerzen in der obern Hälfte des linken Oberarmes, ohne dass an den betreffenden Stellen Röthe oder Anschwellung zu bemerken war; auch die Beweglichkeit des Armes war normal. Pat. schreibt diese Schmerzen einer Erkältung zu. Im Februar 1858 fiel Pat. beim Holzladen auf den linken Oberarm. Am fünften Tage traten Schmerzen auf, und es wurde ein fester Verband angelegt, nachdem angeblich eine Luxation reponirt war. Im Herbst 1858 bemerkte Pat. eine harte, schmerzhafte Geschwulst, die rasch an Grösse zunahm, und im October 1859 eine ampullenförmige, 2 Fäuste grosse Anschwellung der obern Hälfte des Humerus, bis über den Ansatz des Deltoideus hinaus, darstellte. Die Cortikalsubstanz zeigte eine trichterförmige Erweiterung am untern Ende der Geschwulst, etwa 2½ Zoll hoch, im obern Theile war dieselbe theils nur von Periost, theilt von einzelnen Knochenplatten bedeckt. Die Hautvenen sind ziemlich stark ausgedehnt. — Die Geschwulst giebt dunkles Fluctuationsgefühl bei Druck, doch bei der Perkussion keine Wellenbewegung. Mehrere Arterien pulsiren fühlbar ausgedehnt über der Geschwulst und es theilte sich diese Pulsation zum Theil dem Tumor mit. Es wurde von Hrn. Langenbeck die Resection gemacht — in der Länge von 8 Zoll wurde der Knochen mit dem Tumor entfernt. Die Blutung sehr heftig. Das Gelenk war frei — keine Drüsenanschwellungen. Der Deltoideus war sehr verdünnt und fest mit der Geschwulst verwachsen. Es schoben sich einzelne Knoten, welche das Periost durchbrochen hatten, zwischen die Muskelbündel hinein. Die Geschwulst hatte auf der Schnittfläche ein rosiges, gegen die Mitte, wo sich das Gewebe weicher zeigte, kirschrothes Aussehen. Die Textur erschien völlig homogen, weich elastisch. Von Knochenpartikeln war nirgend eine Spur darin, sondern das Gewebe bestand überwiegend aus kleinen einkernigen, runden Zellen, relativ wenig vielkernigen Zellen und Spindelzellen, dagegen fanden sich sehr weite, dichte Netze bildende Capillaren darin, welche der Geschwulst einen starken Blutreichthum gaben. Die Geschwulstmasse selbst erschien dabei auch mikroskopisch leicht rosig. Der Gelenkknorpel verdünnt und in der Metamorphose zu Geschwulstgewebe begriffen. Die Intercellularsubstanz getrübt körnig. Die Knorpelzellen producirten wuchernde Markzellen. Der Kranke starb 10 Wochen nach der Operation an Entkräftung, da die Eiterung der Wunde ihn erschöpfte. Es fanden sich bei der Section nirgend Recidive.

Untere Radiusepiphyse.

1) Ein schwächlicher Mann von 36 Jahren, der an Rheumatismus gelitten hatte, bekam binnen 6 Monaten eine runde, weiche Geschwulst von 2½ Zoll im Durchmesser. Es wurde die Amputation des Vorderarms ausgeführt, und der Pat. starb nach 3 Wochen an Pyämie. Die Section wurde nicht ge-

macht, doch waren die Symptome der Krankheit sehr markirt, und es war niemals ein Grund anzunehmen, dass ein Recidiv in innern Organen vorhanden war. Die Geschwulst hatte eine Kapsel, die nur vom Periost gebildet war, und bestand aus weichem Markgewebe; der Gelenkknorpel war intact, die Diaphyse brach gegen die Geschwulst mit einem gezackten Ende ab. (Wilks in Guy's Hosp. Rep., 3. Ser. Vol. III. S. 176.)

2) Bei einer 40jährigen Frau hatte sich eine kindskopfgrosse Geschwulst langsam entwickelt. Dieselbe bildete drei grössere Abtheilungen, welche durch Furchen getrennt waren. Uebrigens füllte sie das Spatium interosseum im untern Drittheil völlig aus. Die eine Abtheilung ragte nach der Extensionsseite, die andere nach der Flexionsseite, die dritte gegen die Radialseite nach aussen. Diese letztere war weichelastisch, die andern beiden von dünnen Knochentafeln eingekapselt. Die Haut war im Umfange eines Zehngroschenstückes geröthet, und hatte an dieser Stelle eine Perforation erlitten, so dass man durch eine Fistel mit der Sonde in die weichen Geschwulstmassen eindringen konnte. Es wurde von Herrn Langenbeck die Amputation des Vorderarmes gemacht. Die Pat. ist seit 6 Jahren ohne Recidiv. Die Geschwulst zeigt auf dem Durchschnitt eine rosige Färbung, mit einzelnen kirschrothen Stellen, und ausgebreiteten gelben, verfetteten Stellen. Die Sehnen der Flexores carpi radiales laufen theils in Furchen zwischen den grösseren Abtheilungen, theils durch die Geschwulst selbst, liegen aber vollständig erhalten in derselben. Die beiden festeren Abtheilungen enthalten reichlich vielkernige Zellen, die mittlere mehr medullare kleinzellige Elemente. (Pathol. Museum der Berliner Klinik, No. 3.)

Untere Ulnaepiphyse.

Bei einer 30jährigen Dame entfernte Herr Langenbeck eine ovale, mit einer Knochenkapsel umgebene Geschwulst, durch Resection von $\frac{1}{3}$ der Ulna. Die Patientin ist jetzt nach 4 Jahren gesund und frei von Recidiven. Die Geschwulst, welche unter No. 163 im Museum der Klinik aufgestellt ist, besteht aus festem Gewebe, das ausgebreitete verfettete Herde enthält. Vielkernige Zellen, runde und Spindelzellen sind in gleicher Masse vorhanhanden, kein festes Bindegewebe dazwischen. Es finden sich einzelne kleine hämorrhagische Heerde. Durch die Geschwulst läuft die Sehne des Flex. carpi ulnaris unversehrt hindurch, die Sehnenscheide ist verknöchert, ihre Wände sind papierdünn, bilden aber einen überall geschlossenen knöchernen Kanal.

Acromion.

27jährige Frau, bei der während der Schwangerschaft sich die Geschwulst entwickelte, welche von einer Knochenkapsel umgeben war. Sie zeigte eine kirschrothe Schnittfläche. Die Frau wurde ein Jahr nach der Operation gesund und ohne Recidiv gesehen. (Wilks l. c. S. 177.)

Clavicula.

Ein 20jähriges Mädchen. Die Geschwulst, cokosnussgross, entwickelte sich bis an beide Gelenke. Die Haut etwas geröthet, weiche Consistenz, Schultergelenk frei. Exstirpation der Clavicula mit Heilung. Die Hauptmasse der Geschwulst wurde durch Cysten gebildet, mit theils seröser, theils blutiger Flüssigkeit gefüllt. (Syme in Edinburgh Monthly Journal 1857.)

Oberkiefer.

1) 12jähr. schwächlicher Knabe. Vor 7 Jahren Entstehung einer Geschwulst am letzten Mahlzahn des linken Kiefers unter heftigen Schmerzen. Gleichmässiges Wachsthum und Ausbreitung der Geschwulst auf den andern Kiefer. In der letzten Zeit Hämorrhagien. Die Geschwulst, 1½ Fäuste gross, betrifft den ganzen linken Oberkiefer und den Proc. palatin. des rechten. Die Gaumenschleimhaut intact. Die Wangenhaut sehr gespannt, doch nicht ulcerirt und verwachsen. Die Knochentafel überall noch, wenn auch eindrückbar, vorhanden. Exstirpation der Kiefer. Heilung. Die Geschwulst überall fest, mit vielen bindegewebigen Strängen und Ossifikationsanfängen der grossen Markzellen — stellenweise beginnende Verfettung derselben. (Museum der Berliner Klinik No. 315.)

2) 21jähr. Frau, bei der sich binnen 12 Monaten unter zuweilen heftigen Schmerzen zwischen den Wänden der Alveolarfortsätze und der benachbarten Partien des Oberkiefers eine Markgeschwulst entwickelt, die nach Resorption der Nasalwand in die Nasenhöhle prominirte und die Schleimhaut vor sich her drängte. Nach Resection der vordern Kieferwand wurde der Tumor aus der Höhle, in der er lag, entfernt, ohne dass der übrige Knochen dabei mitgenommen wurde. Die Geschwulst hatte die Farbe des Herzfleisches. Nach zwei Jahren war noch kein Recidiv vorhanden. (Paget, Surg. Pathol. II. 219.)

3) Eine 27jährige Frau hatte eine Epulis an dem Proc. alveol. des rechten Oberkiefers, die binnen 13 Monaten bereits viermal exstirpirt war. Bei der vierten Operation hatte sie sich durch die Alveole des ersten Backzahns in den Körper hinein erstreckt. Nach 9 Wochen erschien ein neuer Tumor auf der ganzen vordern Wand des Knochens, der fest und gespannt, aber nicht schmerzhaft war, und sich in das Gesicht und die Nasenlöcher weit ausbreitete. Vor vier Monaten kam dann eine ähnliche Anschwellung in der linken Fossa canina und wuchs rasch 3 Monate hindurch, dann blieben beide Tumoren ziemlich stationär. Es wurde die Exstirpation der rechtseitigen Geschwulst gemacht, und die excidirte Partie des Knochens war eingebettet in einem grossen unregelmässigen sphäroidalen Tumor, der aus dichtem, aber weichem und bröckeligem Gewebe bestand, das eine dunkelgraue Farbe hatte, die mit rosigen und kirschrothen Flecken untermischt war. Die Geschwulst war leicht gelappt, und enthielt spongiöse Knochenstücke.

— Zugleich mit dem Tumor der linken Kieferseite waren zwei weiche Geschwülste an den Schläfen erschienen; nach der Exstirpation des rechten Kiefertumors verschwanden alle diese Geschwülste von selbst! (Paget, Surg. Pathol. S. 221.)

Unterkiefer.

1) 9jähr. Mädchen zarter Constitution. Seit zwei Monaten Anschwellung der rechten Backe. Extraction eines Zahnes förderte die Entwickelung einer Geschwulst, die eine hühnereigrosse Auftreibung des Knochens mit geringer Eindrückbarkeit der verdünnten äussern Tafel darstellt und schmerzlos ist. — Resection — Heilung mit Bildung einer ligamentösen Zwischensubstanz. Nach 2¾ Jahren Recidiv an der Resectionsstelle im vordern Knochenende, das sich binnen 3 Monaten schmerzlos zu Gänseeiumfang vergrösserte. Resection — seit 3 Jahren kein Recidiv. Die Geschwülste waren fest, enthielten zum Theil faseriges Bindegewebe, überwiegend Markgewebe mit ossificirten Partikeln. In der ersten Geschwulst sassen die nachwachsenden Zähne eingebettet, an der zweiten waren dieselben bereits durchgebrochen. (Herrn Langenbeck's Klinik.)

2) Ein 18jähriger Bursche bekam seit 8 Monaten eine Geschwulst des Kinnes, die den Kiefer ausdehnte, und durch eine Alveole in den Mund prominirte. Es wurde die Resection des Mittelstückes des Kiefers gemacht. Der Tumor war fest, und auf der Schnittfläche graugrün gefärbt, mit carmoisin und braun aussehenden Partien. Der Kranke wurde 5 oder 6 Jahre nachher ohne Recidiv gesehen. (Paget, Surgical Pathol. II. 219.)

3) 10jähr. Knabe aus gesunder Familie. Binnen 4 Monaten erschien eine ursprünglich vom Alveolarfortsatz ausgehende Geschwulst des Mittelstückes, die den Umfang eines Apfels hatte, und bis zu dem ersten Backzahn jederseits reichte, übrigens ganz schmerzlos war und alle Zähne bis auf einen in sich enthielt. Exstirpation des Mittelstückes des Knochens. Die Geschwulst war sehr weich und dunkelgrauröthlich auf dem Schnitt, auch fehlten Knochenpartikelchen. Die Knochenkapsel war papierdünn. Pat. ist seit 1854 ohne Recidiv. (Herrn Langenbeck's Klinik.)

4) Bei einer 34jähr. Dienstmagd entstand vor 7 Jahren eine Geschwulst des linken Unterkiefers, die auf Druck empfindlich war. Pat. will sich kurz davor einer heftigen Erkältung ausgesetzt haben. Es wurden ohne Resultate 2 Zähne ausgezogen, die Geschwulst wuchs in den nächsten 2 Jahren und wurde von Syme in Edinburg punctirt, wobei sich dicklich gelbe Flüssigkeit entleerte. Wiederholte Punctionen und Einlegen von Charpie in die Höhle brachte keine Heilung. Von der Mittellinie nach rückwärts nimmt die Geschwulst rasch an Umfang zu, und auf ihrer Höhe ist die äussere Knochentafel resorbirt und sehr deutliche Fluctuation aussen von der Wange zu fühlen. Ebenso über den Alveolen des Molar- und des zweiten Backzahns, die defect sind.

Es wurde die ganze Hälfte des Knochens bis auf den Proc. coronoid. vom Munde aus resecirt. Man fand darin 4 grosse Cysten, auf deren Wänden viele kleinere aufsassen. Einzelne membranöse Balken durchsetzten die Cavitäten der Cysten, die viel Cholestearin enthielten.

5) Unter No. 201. befindet sich in der patholog. Sammlung der Berliner Klinik eine Unterkieferhälfte, deren Körper, bis auf eine rinnenförmige Knochenschale am untern Rande, von einer grosslappigen, weich elastischen Geschwulstmasse, im Umfange einer halben Faust, eingenommen ist. Dieselbe hatte sich bei einem jungen, kräftigen Mann im Verlauf von 12 Jahren entwickelt und wurde durch Hrn. Geh.-Rath Langenbeck durch halbseitige Kieferexarticulation entfernt. Ein Lappen des Tumors breitete sich weit nach hinten aus, und gab den Ausgangspunkt für ein lokales Recidiv, nach dessen Exstirpation Pat. seit jetzt 4 Jahren geheilt geblieben ist. Die Geschwulst ist im untern Theile von verdicktem Periost, im obern vom Epithel der Mundhöhle bedeckt, an einzelnen Stellen gegen die letztere hin oberflächlich ulcerirt. Sie hat den Knochen bis auf jene untere Spange völlig resorbirt und besteht nur aus Spindelzellen und aus runden ein- und zweikernigen; vielkernige Zellen sind sehr sparsam. Von Knochenbildungen sind nirgend Andeutungen. Die Gefässentwickelung ist eine mässige, und beschränkt sich auf ein Netz weitmaschiger Capillaren, die in den festeren bindegewebigen Scheidewänden der einzelnen Geschwulstlappen verlaufen.

Untere Femurepiphyse.

1) 23jähr. Mädchen von zarter Constisution. Vor 2½ Jahren Schmerzen bekommen, nach einigen Monaten Anschwellung. — Die Geschwulst zur Zeit 19¾ Zoll im Durchmesser — keine Drüsenanschwellung. Amputation. Gelenk frei. — Das untere Fünftheil des Femur 4 Fäuste gross. — Der Durchschnitt zeigte eine Zahl glattwandiger Cysten von verschiedenem Umfange bis Apfelsinengrösse, mit Flüssigkeit oder geronnenem Blut gefüllt. Die Geschwulst war nach vorn durch den compacten Knochen, nach unten von den Gelenkknorpeln und einer dünnen Lage ausgedehnten Knochengewebes, nach hinten von meist dünnen Knochenplättchen, und an einigen Stellen nur vom Periost begrenzt. (Pathol. Transact. Vol. VII. S. 358.)

2) 15jähr. Junge, bis vor 4 Monaten immer gesund, als ohne Ursache und schmerzlos sich eine Anschwellung fand, die fest und eben war, bei Druck aber recht empfindlich; die Haut darüber gesund, das Gelenk frei. Bei einer Punction nur Blut entleert. Amputation. Die Geschwulst war sehr gefässreich und aus Markzellen bestehend. Sie war im untern Theil des Schaftes entstanden, und hatte sich auf die ganze Epiphyse ausgebreitet. (Pathol. Transact. VIII. S. 387.)

3) 25jähr. Seemann, hatte vor zwei Jahren eine Contusion des Knies

erlitten, worauf Schmerzen und Anschwellung ihn zeitweise zwangen, ins Hospital zu gehen. Der Tumor erreichte den Umfang von 20 Zoll. Die Haut darüber war gespannt und glänzend. Das Gelenk frei. Amputation. Die Geschwulst war nur noch vom Periost bekleidet, die Gelenkknorpel erhalten. Der Durchschnitt zeigte ein milzähnliches Ansehen mit stärkern Bindegewebsbalken. Nach zwei Jahren noch kein Recidiv. (Wilks in Guy's Hosp. Rep. 3. Ser. Vol. III. S. 168.)

4) Ein 36jähr. Mann spürte nach einem Falle bald eine Anschwellung, die unter stechenden Schmerzen bis zum Umfange von 26 Zoll und zur Länge von 9 Zoll wuchs. Nach 6 Jahren Amputation, wonach in 10 Jahren kein Recidiv gefolgt ist. Der Tumor war in einer dünnen Knochenschale eingekapselt. Der Knorpel war resorbirt und die Geschwulst in die Gelenkhöhle eingedrungen. Der Knorpel der Tibia war stellenweise resorbirt, und die Geschwulst hier in die spongiöse Substanz der Tibia eingedrungen. Hanfkorn- bis wallnussgrosse Cysten im Tumor mit fibrösen Wänden, auch eingekapselte hämorrhagische Herde. Die Medulla des Schaftes war frei. (Med. Chirurg. Transact. Vol. XXIX.)

5) 23jähr. Mädchen. Untere Femurepiphyse binnen einem Jahre zu 20 Zoll Umfang angeschwollen. Das Gelenk frei, wenn auch nicht wie normal beweglich. Zeitweise rascheres Wachsthum unter Schmerzen. Amputation. Die Geschwulst als Myeloid tumour von Gray in Med. Chirurg. Transact. Vol. XXIX. beschrieben. Sie hatte eine dünne Knochenschale und enthielt Cysten bis zu Apfelsinengrösse.

6) 33jähr. Frau, die, als sie vier Monate schwanger war, vor einem Jahre fiel und ihr rechtes Knie verwundete. Es folgte sogleich Anschwellung, grosser Schmerz und Unfähigkeit zu gehen. Sie wurde von einem todten Kinde entbunden. Die Geschwulst wuchs, und es wurde deshalb amputirt. Der Tumor hatte 5 Zoll im Durchmesser und bestand aus trockenem pulpösem Gewebe, das exquisite, vielkernige Markzellen mit Fortsätzen enthielt. Die Knochenschale war resorbirt, und nur Periost umschloss die Geschwulst. Der Schaft endete plötzlich in der Geschwulst mit einer gezackten Linie. Die Knorpel waren gesund. Die Pat. verliess das Hospital in guter Gesundheit. (Wilks in Guy's Hosp. Rep. 3. Ser. Vol. III. S. 169.)

Obere Tibiaepiphyse.

1) Ein 12jähr. Mädchen hatte sich beim Schaukeln das Bein gestossen, binnen 2½ Jahren bildete sich unter Schmerz eine Geschwulst. Amputation. Unregelmässig gelappter Tumor, auf dem Durchschnitt blassgelblich, mattweiss. Cysto-myeloid mit bohnengrossen Cysten, in denen eine bernsteingelbe, klare Flüssigkeit. Die Geschwulst hatte das Periost durchbrochen. Nach 6 Monaten noch kein Recidiv erschienen. (Pathol. Transact. VII. S. 351.)

2) 22jähr. Dame. Vor 18 Monaten Schmerz, der sich allmählig aufwärts erstreckte, bis er sich im Kopf der Tibia lokalisirte; dann begann eine Anschwellung von Wallnussgrösse, die im Lauf des Wachsthums schmerzhaft wurde. Vor etwa 5 Monaten bedeutende aber gleichförmige Anschwellung der Tibia. Zwei oder drei Mal entzündliche Anfälle mit vermehrtem Schmerz und Empfindlichkeit. Allmählig wurde die Geschwulst dadurch unregelmässiger in der Configuration und stellenweise weicher. Sie hatte den Umfang einer Kokosnuss, die Haut darüber gesund. Amputation im Oberschenkel. Die Geschwulst war in den Schaft eingedrungen. Der Gelenkknorpel intact. Die Consistenz mässig fest, und gab bei der Berührung ein elastisches Gefühl. Das Periost bekleidete überall die Geschwulst, die keine Cysten enthielt. An einigen Stellen noch Knochenlagen der Corticalschicht erhalten. (Pathol. Transact. Vol. VII. S. 355.)

3) Eine junge Dame hatte binnen 2 Jahren, zu Anfang unter Schmerzen, eine Geschwulst bekommen, die über 4 Zoll unter dem Gelenk endete. Die Pat. starb 10 Tage nach der Amputation. Die Geschwulst war solide und von verdicktem Periost bekleidet. Die Cortikalsubstanz völlig resorbirt. Der Gelenkknorpel verdünnt, aber nicht durchbrochen. (Gray in Med. Chirurg. Transact. XXIX. S. 124.)

4) 25jähr. Mann, in der rechten obern Tibiaepiphyse Schmerz beim Gehen, nach 2 bis 3 Monaten der rechte Condylus aufgetrieben, binnen 1½ Jahren grosse Geschwulst, da Pat. sich nicht schonte, sondern inzwischen die Extremitäten wieder insultirte. Amputation im Oberschenkel. Die Geschwulst hatte keine Knochenschale und enthielt Cysten. Im Gelenk Adhäsionen zwischen den Knorpeln. Die Markhöhle durch Osteophyten gegen den Tumor hin verschlossen. (Gray in Med. Chirurg. Transact. Vol. XXIX.)

5) Frau von 30 Jahren. Die Geschwulst erschien nach einem Falle, war sehr schmerzhaft, und entwickelte sich binnen 18 Monaten vor der Amputation. Die mikroskopische Untersuchung von Gray in Med. Chirurg. Transact. Vol. XXIX. stellte sie als Myeloid tumour dar.

6) Unter No. 142. des Berliner klin. Museums befindet sich das Präparat einer Geschwulst des Tibiakopfes, welche Herr G.-R. Langenbeck in der Privatpraxis bei einem alten Herrn durch Amputation des Oberschenkels entfernte. Dieselbe hatte den Umfang eines Kindskopfes und ist nur vom Periost bekleidet. Die Cortikalsubstanz ist völlig resorbirt, die Gelenkknorpel dagegen noch erhalten. Der Schaft endet scharf und abgebrochen im untern Theile der Geschwulst. Die Gewebsmasse derselben besteht aus einem maschigen Balkenwerk, welches durch die Einwirkung des Alkohols eine bröckelige Consistenz bekommen hat, sich mikroskopisch aber aus Spindel- und vielkernigen Markzellen, mit geringer faseriger Intercellularsubstanz, be-

stehend erweist. Eingeschlossen davon sind hasel- bis wallnussgrosse, von einer dünnen Membran ausgekleidete, und zum Theil noch mit Blutcoagulis gefüllte Räume, welche mit einander communiciren. Das Ganze hat ein schwammartiges Ansehen und trotz jahrelanger Einwirkung des Alkohols eine dunkelkirschrothe Farbe.

Fibula, obere Epiphyse.

1) Capit. fibulae. 30jähr. Mann. Ohne Veranlassung ein Tumor von 4½ Zoll Durchmesser binnen 7 Monaten entstanden, der beim Gehen Schmerzen verursachte. Der Fuss etwas ödematös, da sich das Geschwulst in die Kniekehle drängte. Amputation. Pat. verliess gesund das Hospital. Die Geschwulst fest, nur von Periost und Gelenkknorpel umgeben, aber sehr blutreich. (Guy's Hosp. Rep. Ser. 3. Vol. III. S. 174.)

2) Capit. fibulae. 18jähr. Junge. Seit zwei Jahren Schmerz im Bein, seit 6 Monaten Anschwellung, rasches Wachsthum unter quacksalberischen Manipulationen, wonach heftige Schmerzen und rasche Abmagerung. Die Venen stark ausgedehnt. Amputation. Pat. verliess geheilt das Hospital. Die Geschwulst enthielt milchweisse und weiche Gewebsmassen, die aus Markzellen bestanden, daneben jedoch sehr grosse einkernige Zellen. Die vielkernigen waren zum Theil verästelt, und in allen Richtungen verschlungen, theilweise ossificirt, so dass die Geschwulst ziemlich viel Knochen enthielt. — Die Geschwulst scheint den Uebergang zur rein medullären Form der Knochengeschwülste des Markes gemacht zu haben. Ein weiterer Verlauf ist nicht bekannt. (Wilks, Guy's Hospit. Rep. ibid. S. 174.)

Fibula, untere Epiphyse.

Geschwulst bei einem 19jährigen jungen Manne, der deswegen im Unterschenkel amputirt wurde, ein Theil der Geschwulst pulsirte mit den Arterien isochronisch. Es fanden sich Knorpelherde und Cysten darin. 4 Jahre nach der Operation noch kein Recidiv. (Gray in Med. Chirurg. Transact. XXIX.)

Patella.

Ein 24jähriges gesundes Dienstmädchen stiess sich vor 2½ Jahren das Knie, wonach Schmerz, bis sie 12 Monate darauf eine Geschwulst bemerkte, die den Umfang von 3 Zoll Länge und 2 Zoll Breite hatte, und von Knorpel und Knochenplatten umgeben war. Amputation. (Wilks in Guy's Hosp. Rep. 3. Ser. Vol. III. S. 171.) Pat. verliess geheilt das Hospital.

Die obigen Fälle sind alle als solche, in welchen mehr oder weniger Gewebe von vielkernigen Markzellen vorhanden war, bestätigt. In Rücksicht ihres Verlaufes ist es bemerkenswerth, dass sie

sich gewöhnlich binnen einigen Monaten rasch, und meistens unter Schmerzen, nach Art entzündlicher Processe, entwickelten, und dann stationär blieben oder allmählig wuchsen. In einigen, wo intercurrent neue Schädlichkeiten den leidenden Theil trafen, folgte demgemäss eine plötzlichere Zunahme des Tumors. In mehreren Fällen wurden die Patienten 2 bis 4 bis 10 Jahre nach der Amputation oder Exstirpation ohne Recidiv gesehen, in anderen, wo sie nach der Operation starben, fand der Tod nicht durch Recidive in inneren Organen, sondern in Folge der Amputation statt. Nur in dem einen Falle des 9jährigen Mädchens, bei dem eine Unterkiefergeschwulst exstirpirt war, erschien nach $2\frac{3}{4}$ Jahren ein Recidiv an dem Resectionsstumpfe, nach dessen Entfernung jetzt seit 3 Jahren völliges Wohlbefinden vorhanden ist. Auch Weber (Chirurg. Erfahrungen. Berlin 1859. S. 374) hat nach 15 von Busch exstirpirten Tumoren dieser Gattung kein Recidiv constatirt. Man kann demnach mit ziemlicher Sicherheit behaupten, dass die centralen Osteosarcome oder Markgeschwülste überall, wo sie in absolut reiner Form erscheinen, zu den gutartigen Geschwülsten gehören.*)

*) Nach Abschluss dieses Manuskripts ist mir noch ein Fall zur Kenntniss gekommen, der leider beweist, dass auch eine reine Markgeschwulst allgemeine Recidive machen kann. In der Medical Times vom 18. Januar 1859, S. 40, findet sich folgender Bericht von Dr. Wilks: Ein 32jähriger Mann kam im September 1856 ins Hospital mit einer Geschwulst an der Aussenseite des linken Knies, die sich seit 7 Monaten ohne nachweisbare Veranlassung entwickelt hatte, und seit drei Wochen den Gebrauch der Extremität behinderte. Nach der Amputation im Oberschenkel erwies sich die Geschwulst als ein Myeloid tumour im Kopf der Fibula. Sie war völlig rund und vom Periost eingekapselt, der Gelenkknorpel war erhalten, der Schaft der Knochens endete scharf abgebrochen in ihrem untern Theil. Die Schnittfläche zeigte ein milzähnliches Ansehen, fibröse Textur, und in den Maschen derselben röthliche Massen vielkerniger Markzellen. Der Kranke befand sich bis Octbr. 1858 völlig wohl, kam dann aber mit Tumoren am Stumpf wieder, die erst vor zwei Wochen entstanden sein sollten. Der eine an der Innenseite war faustgross, zwei kleinere fanden sich an der Aussenseite. Das Allgemeinbefinden war vollkommen gut. Die Geschwülste wurden nach einander entfernt und zeigten dieselbe Beschaffenheit, wie die früheren. Die beiden kleineren gingen vom Knochenstumpf aus, und hatten eine zum Theil ossificirte Kapsel,

Was die differentielle Diagnose der gefässreichen Formen derselben anbelangt, so wird sie immer eine schwierige sein. Ich habe niemals ein Knochenaneurysma mit wirklicher arterieller Gefässbildung im Knochen gesehen, und würde überhaupt an der Existenz desselben zweifeln, wenn nicht Fälle der Art beschrieben wären. Dieselben gehören jedoch meistens der älteren Literatur an, und es fragt sich, ob die Erweiterung der Art. nutritia, welche man als die primäre Ursache ansah, nicht erst die Folge der Geschwulstbildung im Innern des Knochens war. So viel steht indess für die gefässreichen Markgeschwülste fest, dass sie in ihren Symptomen völlig das Bild eines Aneurysma geben können. Die Pulsation mag in ihnen eben so deutlich sein, durch Compression des Hauptstammes können sie sich temporär verkleinern, und nach Aufhören derselben wieder zum früheren Umfang zurückkehren, selbst ein Blasebalggeräusch kann sich in ihnen finden. Für den Chirurgen entsteht in solchen Fällen die Alternative, ob er eine Exstirpation oder die Unterbindung der Hauptarterie des Gliedes zu machen hat. Im Falle einer Geschwulst, sollte man glauben, müsste die letztere unter allen Umständen wirkungslos sein, in vier Fällen jedoch, welche Stanley (On diseases of the bones S. 206) gesammelt hat, und über deren Natur, auch ohne mikroskopische Untersuchung, nach dem Verlauf kein Zweifel sein kann, erwies sich die Ligatur entweder temporär oder dauernd als Heilmittel. In einem von Dupuytren operirten Falle nämlich trat erst in 7 Jahren nach der Unterbindung der Art. femoralis eine neue Umfangszunahme der Geschwulst ein, welche ihren Sitz in der oberen Tibiaepiphyse hatte; es wurde dann der Oberschenkel amputirt. Die Geschwulst be-

---

die grössere war nicht mit dem Knochen selbst in Contact. Nach der Operation starb der Pat. binnen einigen Tagen an acuter Pleuritis. Die Section ergab drei bis vier Tumoren in jeder Lunge, von denen der grösste den Umfang des Herzens hatte. Sie zeigten eine rothe, weiche Schnittfläche, und bestanden aus vielkernigen Markzellen. Sie waren nicht in der Substanz der Lungen eingebettet, sondern ragten gestielt in die Pleurahöhle (pendulous from the surface). Ihre Gestalt war daher polygonal abgeplattet. Die übrigen Organe waren gesund, Lymphdrüsen nicht geschwollen.

stand aus einem Complex von Cysten, die theils mit Blut, theils mit einer gelatinösen Substanz angefüllt waren, von einer feinen Membran ausgekleidet wurden, und ein dichtes Netzwerk von Gefässen enthielten. Im zweiten Falle, wo die untere Radiusepiphyse aufgetrieben war, erneuerte sich die Pulsation und Anschwellung nach 7 Wochen. Roux amputirte den Oberarm. Der kranke Knochen enthielt Blutcysten (cells filled with blood). Der dritte Fall wurde von Lallemand bei einem 45jährigen Manne operirt, indem die Femoralis wegen einer seit 2 Jahren bestehenden pulsirenden Geschwulst des Tibiakopfes unterbunden wurde. Die Geschwulst gab das eigenthümlich knitternde Geräusch verdünnter Knochenwände, und hatte das doppelte Volumen des normalen Knochens; sie bildete sich binnen drei Monaten völlig zurück. Der letzte Fall betraf gleichfalls einen Tumor der oberen Tibiaepiphyse, der pulsirte, doch kein Blasebalggeräusch gab. Roux legte eine Ligatur an die Femoralis, die Pulsation verschwand, und der Knochen nahm allmälig wieder seine natürliche Form und Grösse an.

Wenigstens in den beiden ersten Fällen handelte es sich hier also um grössere mit Flüssigkeit gefüllte Räume, zwischen denen verhältnissmässig nur wenig wirkliches Gewebe vorhanden war, ähnlich wie in dem oben unter No. 6. der Tibiageschwülste beschriebenen Beispiel. Da, wo die Fluctuation und Pulsation durch die Weichheit des Grundgewebes bedingt ist, und der Blutreichthum mehr in der Masse der Capillaren, als im Vorhandensein grosser Gefässräume seinen Grund hat, wird auch die Unterbindung des Hauptstammes nutzlos sein, wie in einem Fall, der vor sechs Jahren in der Berliner chirurgischen Klinik beobachtet wurde. Ein 46jähriger Mann wurde mit einer manneskopfgrossen, pulsirenden Geschwulst in das Hospital gebracht, die gerade die Gegend des rechten Hüftgelenkes einnahm, und die Haut in der Regio inguinalis emporhob. Dieselbe war in Folge längerer Cataplasmirungen, die im Glauben, es sei ein Abscess vorhanden, verordnet waren, stark geröthet und dem Aufbruche nahe. Es wurde ein Aneurysma Pottii diagnosticirt, und die Femoralis, später die

Iliaca externa unterbunden, wonach für kurze Zeit die Pulsation aufhörte. Der Tumor exulcerirte jedoch, gab zu profusen Hämorrhagien Anlass und verjauchte. Das Präparat desselben sammt der entsprechenden Beckenseite befindet sich unter No. 143. in der klinischen Sammlung. Die Geschwulstmasse füllt die verdickte und erweiterte Hüftgelenkskapsel ganz aus, und hat den Schenkelhals und die Trochanteren völlig resorbirt, so dass der Schaft des Femur mit gezacktem Ende in sie hineinragt. Der Gelenkkopf ist noch vorhanden, jedoch schalenartig ausgehöhlt. Die Gelenkfläche ist in Abductionsstellung mit der Pfanne verwachsen. Die Geschwulstmasse erscheint durch Einwirkung des Alkohol gelbroth, bröckelig-faserig, von einzelnen festen, membranartigen Bindegewebsbalken durchzogen. Eine ähnliche, mehr grumöse Masse findet sich discontinuirlich mit der Hauptgeschwulst innerhalb der Beckenhöhle an Stelle des Pfannengrundes vom Periost bedeckt. Nach Entfernung derselben kommt man unmittelbar auf das Centrum der knorpeligen Gelenkfläche des Schenkelkopfes. Drüsenanschwellungen oder secundäre Geschwülste waren nirgend vorhanden. Mikroskopisch erweist sich die Geschwulst als Zellensarcom mit wenig faseriger Intercellularsubstanz, ohne jede areoläre Anordnung. Grosse vielkernige Markzellen sind nur spärlich darin. Die Pulsation war durch einen grossen Reichthum an weiten Capillargefässen bedingt. An verschiedenen Stellen finden sich hasel- bis wallnussgrosse hämorrhagische Herde.

Osteoidsarcome.

Den Sarcomen der Weichtheile, welche aus enggeschichteten spindelförmigen Zellen bestehen, in anatomischer Hinsicht ganz nahestehend verhalten sich die Osteoidsarcome des Periosts (von den Engländern Osteosarcoma genannt). Es sind ossificirende, zelligfaserige, festelastische Geschwülste, welche meistens vom Periost des Schaftes der langen Knochen, zuweilen auch von dem der Kiefer und der platten Knochen ausgehen, und bei denen die Corticalschicht des Knochens gewöhnlich intact bleibt, so dass,

wenn man einen Längsschnitt durch den Knochen und die Geschwulst macht, die Contouren des ersteren sich scharf auf der Schnittfläche markiren. Die Geschwulst selbst hat gewöhnlich eine länglich ovale oder spindelförmige Gestalt, und umgiebt den Schaft des Knochens peripherisch in gleicher Dicke, seltener finden sich stärkere Massen einseitig angehäuft. Die Oberfläche zeigt meist eine knollige Beschaffenheit mit seichten Furchen zwischen den einzelnen Knoten. Die Geschwulstmasse liegt zwischen Periost und Knochen, und ist von jenem kapselartig überzogen, in der Art nämlich, dass die äussere, sehnige, überwiegend aus elastischen Fasern bestehende Lage desselben diese Kapsel bildet, während die innere, mehr zellig-bindegewebige oder osteogene Schicht den Mutterboden für die Entwickelung der Geschwulst darbietet.

Man kann die Osteoidsarcome nach ihrer mikroskopischen Structur als in der Mitte stehend betrachten zwischen den wirklichen Exostosen und den verknöchernden Fibroiden einerseits, und den ossificirenden Markschwämmen der Knochen andererseits; jene stellen locale Hypertrophien der osteogenen Schicht dar, die letzteren rasch und entscheidend heterolog und bösartig auftretende Tumoren. Die Osteoidsarcome erscheinen sowohl in ihrem Bau, wie im Verlauf nach der einen oder anderen Seite hin schwankend. Man hatte dieselben geradezu in die Klasse der Carcinome verwiesen, obwohl bereits Joh. Mueller sie besonders als ossificirende Schwämme oder Osteoidgeschwülste (Mueller's Archiv 1843. S. 396) beschrieben, zugleich aber auch dargethan, dass sie in den Lymphdrüsen und anderen Organen Metastasen machten. Sie sind zuerst wieder von R. Volkmann (Bemerkungen über einige vom Krebs zu trennende Geschwülste in Abhandl. d. Naturforschenden Gesellschaft zu Halle IV. Band) als besondere sarcomatöse Geschwulstform aufgefasst, und zwar einmal, weil sich fast immer völlig fibroide und der normalen Periostwucherung ganz gleiche Gewebsmassen darin finden, andererseits weil oft durchaus feste, selbst elfenbeinharte

Knochenmassen darin vorkommen, die doch nur durch Ossification wirklich osteogenen, periostalen Gewebes, nicht aus dem ossificirenden Carcinomgerüst, welches mit runden Zellen gefüllte Alveolen enthält, hervorgegangen sein können. Das characteristische Gewebe der Osteoidsarcome besteht aus dicht an einander liegenden spindelförmigen Zellen, untermischt mit faserigem Bindegewebe. Die noch nicht verknöcherten Partien der Geschwulst lassen sich darum auch eben so in bündelförmige Fetzen spalten und reissen, wie die analogen Geschwülste der Weichtheile. Tritt die Ossification ein, so bilden sich, entsprechend dem Faserverlauf, pinsel- oder federbartartig ausstrahlende Knochenspicula, welche im centralen Theile der Geschwulst regelmässig mehr oder weniger senkrecht gegen die Achse des Knochenschaftes gestellt sind, und besonders schön an macerirten Präparaten hervortreten. Gegen die Peripherie hin, wo die Geschwulst knotig erscheint, sieht man auf Durchschnitten, entsprechend den Knoten, gewöhnlich eine concentrische Hülle dichten Bindegewebes, und die von ihr umgebenen Bündel spindelförmiger Zellen oder Knochenspiculae, welche sie einschliessen, sind dann gegen diese radiär gestellt. Was die Spindelzellen selbst betrifft, so habe ich ihre Grösse, allerdings an Spirituspräparaten, nicht wesentlich verschieden von denen in den analogen Geschwülsten der Weichtheile gefunden, wie Billroth (Ueber die feinere Structur der medullären Geschwülste, Virchow's Archiv XVIII. S. 86) angiebt; in beiden finden sie sich theils scharf zugespitzt, haferkornförmig, theils länger ausgezogen, bandartig, auch kommen die verästelten Fortsätze an ihnen hier wie dort vor. Dagegen ist der relativ grosse Kern mit Kernkörperchen für die Knochengeschwülste characteristisch, auch zeigen die Zellenmembranen in diesen eine ungewöhnliche Resistenz gegen Essigsäure. Ausserdem finde ich aber bemerkenswerth, dass oft zwei und mehr linear gestellte Kerne vorhanden sind. Vorzüglich ist dies in den ossificirenden Partien der Fall, wo die Kerne direct in Knochenkörperchen übergehen, deren Kern dann das Kernkörper-

chen darstellt.*) Die so entstandenen Knochenkörperchen selbst sind aber dadurch ausgezeichnet, dass sie nur sehr kurze und unvollkommene Knochenstrahlen (Ausläufer des früheren Zellenkernes) bekommen (Taf. III. Fig. 5). Es bildet eben hierdurch die Ossification mehr einen Uebergang zur Verkalkung, da die Salze sich nicht so gleichmässig, wie bei verästelten, langen und communicirenden Knochenstrahlen, absetzen. Der Unterschied zwischen den aus spindelzelligen Geschwulstmassen und den aus mehr normalem, dem osteogenen ähnlichen Gewebe erzeugten Knochenstücken macht sich denn auch nach der Maceration sehr deutlich. Jene zerbröckeln leicht, diese behalten ihre Resistenz und bleiben elfenbeinhart. Eine andere Differenz scheint jedoch auch darin zu liegen, dass die Salze der verknöcherten spindelzelligen Massen überwiegend phosphorsauren Kalk absetzen. Schon Joh. Mueller (l. c. 412) erwähnt diesen Umstand, den ich in soweit bestätigen kann, als die Präparate der von mir untersuchten Geschwülste bei Zusatz von Schwefelsäure entschieden weit weniger Kohlensäure entwickelten, als andere, welche von den festeren, normal entwickelten Knochenmassen derselben Geschwülste stammten. Haversische Kanäle finden sich in beiden, dagegen scheint es auch in beiden, sowohl den mehr normalen, als den sarcomatösen Ossificationen, niemals zur Production von Knochenmark zu kommen. Die Kerne der spindelförmigen Zellen scheinen vielmehr, ausser dass sie die Uebergangsfähigkeit in rudimentäre Knochenkörperchen besitzen, nur noch eine andere Entwickelung einschlagen zu können. Es bilden sich nämlich durch Theilung Herde kleiner runder Zellen, aus diesen können

---

*) Es steht meine Beobachtung hier nicht im Einklang mit der Virchow'schen Doctrin, nach der die sternförmigen spindelförmigen Zellen selbst, nicht ihre Kerne, zu Knochenkörperchen werden sollen. Die ersteren sind indess so viel grösser, als die dicht zwischen ihnen auftretenden Knochenkörperchen, dass mir hier eine Bestätigung der Baur'schen Ansicht von der Identität der Knochenkörperchen mit den Kernen des Bindegewebes gegeben scheint (Baur, l. c. S. 49).

dann grössere medulläre Massen entstehen. Geschieht dies durch die ganze Geschwulst, so ist der Uebergang zum Medullarcarcinom, und bei Ossification des zwischenliegenden Fasergewebes, zum Osteoidcarcinom gegeben.

Nicht nur durch diesen anatomischen Uebergang des festeren Spindelzellengewebes in das weiche medulläre ist das Osteoidsarcom mit dem Spindelzellensarcom der Weichtheile verwandt, sondern auch durch die Neigung zu Metastasen. Nach den bisher vorliegenden Thatsachen ist das erstere jedoch entschieden maligner, da sowohl in den Lymphdrüsen, wie in den inneren Organen Recidive rascher eintreten. Dieselben tragen dann entweder den Character der ursprünglichen osteoiden Geschwulst, oder sie treten sogleich als rein medulläre, weiche Tumoren auf, am häufigsten in den Lungen und Lymphdrüsen.

Die gewöhnlichste Combination des Osteoidsarcoms scheint die mit Knorpelgewebe zu sein. Ich selbst habe dafür keine Beobachtungen, doch fanden sich in mehreren der in der später folgenden Casuistik aufgeführten Fälle Knoten von Knorpel. Dieser kann in seinen verschiedenen Formen als hyaliner, oder mit gallertiger Intercellularsubstanz auftreten, aus letzterem können sich Schleimcysten entwickeln, und es werden die so gebildeten Geschwülste dann den Colloidsarcomen der Weichtheile ähnlich. Die bei Gelegenheit der letzteren erwähnten Tumoren an der Scapula sind solchen Osteoidsarcomen in der That völlig gleich, bis auf den Umstand, dass sie keine Ossificationen enthielten.

Ein sehr merkwürdiges Specimen eines cystoiden Osteoidsarcoms der Humerusdiaphyse, welches nach einer Fractur entstanden war und einen enormen Umfang erreichte, hat Hr. Langenbeck erst neuerdings durch Exarticulatio humeri exstirpirt. Schon nach einigen Monaten erschien jedoch an der Schulter des 22jährigen Mannes ein Recidiv, das die Ablatio scapulae nothwendig machte. Die ausführliche Mittheilung des mikroskopischen Befundes in diesem Falle behalte ich vor, bis die Geschichte des Patienten zu Ende sein wird.

Die noch nicht ossificirten Geschwulstmassen können die retrograde Fettmetamorphose eingehen, und es sammelt sich, wie dies Volkmann schon beschrieben hat, zuerst das Fett in Körnchen innerhalb der Zellen an, nach deren Zerfall aber auch in dem Verlauf der Fasern des Bindegewebes, so dass sich mikroskopisch lineare Streifen davon bilden, ähnlich dem Ansehen fettig metamorphosirter Muskelbündel. Der Reichthum an Gefässen ist ein variabler, jedoch entwickeln sich dieselben, wie bei den Geschwülsten der Weichtheile, reichlich, sobald die Geschwulst in einen Reizungszustand geräth und ulcerirt. Es kommt dann auch hier zu hämorrhagischen Infiltrationen und Zerfall, wodurch sich grosse kraterförmige Geschwüre bilden.

Obwohl, wie bereits angeführt, der Lieblingsboden für die Entwickelung der Osteoide die innere Schicht des Periosts ist, entsteht nicht selten auch gleichzeitig eine Verknöcherung in der Markhöhle desselben Knochens, getrennt von der peripherischen Geschwulst durch die Corticalsubstanz. Es bildet sich dabei wirkliche feste Knochenmasse, und der Process erhält hierdurch Aehnlichkeit mit der einfachen Sklerose. Andererseits verräth sich damit die Tendenz zur Generalisation des Leidens, wie sie bereits durch die knollige Beschaffenheit der Periostgeschwulst angedeutet ist, die als der Ausdruck einer Verbreitung in einzelnen Herden erscheint, und an das Wachsthum grosser Enchondrome erinnert, die auch zur Verbreitung in verschiedenen Knochen und in inneren Organen neigen. Da sich in den Osteoidsarcomen oft bedeutende Knorpelmassen finden, so ist auch hierdurch die Verwandtschaft mit dem Enchondrom dargethan, zumal in solchen Fällen Recidive in den Lungen gefolgt sind, welche auch zum Theil knorpelig waren. (Vergl. die Casuistik.) Die erste Neigung zu Metastasen pflegt sich bisweilen auch dadurch auszusprechen, dass sich einzelne discrete verknöchernde Knoten in der Umgebung der Geschwulst von den Fascien oder Muskelscheiden aus entwickeln.

Der Lieblingssitz dieser Geschwülste ist der obere Theil der

Diaphyse der Tibia und der untere Theil des Femurschaftes. Gelegentlich erscheinen sie dann auch an anderen Knochen, wie an den Kiefern. In die nachfolgende Casuistik habe ich nur diejenigen Fälle aufgenommen, bei welchen Notizen über das spätere Befinden vorhanden sind.

Die Prognose scheint danach eine sehr unsichere. In der Mehrzahl der Fälle traten bereits einige Monate nach der Amputation Recidive auf, während in anderen, allerdings wenigeren, eine jahrelange Immunität blieb. Ohne Amputation erfolgte der Tod durch Aufbruch und Verjauchung der Geschwulst, oder meistens schon früher durch allgemeine Cachexie, unter Entwickelung von Metastasen in den Lungen. Oertliche Recidive nach der Exstirpation oder am Stumpf nach der Amputation sind ziemlich häufig, aber gleichzeitig damit gewöhnlich auch Recidive an anderen Körperstellen.

Rücksichtlich der Aetiologie ergiebt auch hier die Zusammenstellung einer Reihe von Fällen, dass gewöhnlich eine Beleidigung (Stoss oder Fall) des Theiles vorangegangen ist, wonach sich meistens unter Schmerzen, oder nachdem solche vorausgingen, die Anschwellung entwickelte.

Antibrachium.

Eine Frau von 27 Jahren, von guter Gesundheit, hatte vor 4 Jahren eine Geschwulst im untern Drittheil des linken Vorderarmes bemerkt; dieselbe war sehr hart, doch von ebener Oberfläche und die Haut darüber normal gefärbt. Pat. war zwei Jahre verheirathet gewesen, und hatte während der letzten 11 Monate ein Kind gesäugt. Während der Schwangerschaft war die Geschwulst langsam stetig gewachsen, während der Lactation dagegen hatte sie rasch zugenommen. Der Schaft des linken Radius und der linken Ulna waren in eine harte, knotige Masse eingehüllt. Die Weichtheile darüber schienen von der Geschwulst frei; der Gebrauch der Hand und Finger waren nicht behindert, doch war die Pronation nicht ausführbar. Anfangs waren keine Schmerzen vorhanden, neuerdings jedoch von schiessendem Character im Laufe der Nerven am Vorderarm aufgetreten. Der Umfang des Gliedes war in der grössten Circumferenz 2½ Zoll stärker, als an der gesunden Seite. Binnen Jahresfrist wuchs die Geschwulst jedoch so stark, dass die kranke Extremität 10 Zoll mehr im Umfang hatte

Drüsenanschwellungen waren nicht vorhanden, ebenso keine Anzeichen von secundären Geschwülsten in den Lungen. Es wurde, da die Geschwulst bis an das Ellenbogengelenk reichte, der Humerus amputirt. Der Stumpf heilte sehr gut, 49 Tage nach der Operation wurde die Pat. jedoch wieder wegen sich wiederholender, heftiger Hämoptoe aufgenommen. Nach 2 Monaten erfolgte der Tod. Die Perkussion des Thorax hatte niemals eine Dämpfung ergeben, ausser an einer beschränkten Stelle unter der linken Scapula. Die amputirte Extremität zeigte keine Erkrankung der Weichtheile, doch verliefen die Muskeln, Nerven, Sehnen und Gefässe zum Theil durch die Geschwulst oder in den Furchen der Knoten, welche sie bildete. Etwa 1 Zoll beider Knochenschafte war zerstört, es zeigte die Geschwulst aber:

1) Eine wahre Knochenmasse von Elfenbeinhärte. 2) Einzelne verknöchernde Herde von Knorpel. 3) Der grössere Theil der Geschwulst bestand aus Massen festen Fasergewebes mit eigenthümlich radiärer oder sternförmiger Anordnung, das auf der Schnittfläche ein sandiges Gefühl gab, und mikroskopisch in einzelnen Partien verschiedene Grade der Entwickelung zu wirklichem Knochengewebe zeigte. 4) Mehrere Knoten weicherer Consistenz, welche auf der Oberfläche der faserigen Partien entwickelt waren, und in diesen weicheres Fasergewebe mit mehr zelligen Elementen. In beiden Lungen waren Recidive, und die eine war voll von einer Anzahl weisser, harter, runder Tumoren, die auf der Schnittfläche ein wässeriges Serum gaben. Einige waren im Centrum erweicht, andere zeigten eine Knochenkapsel und spindelförmige Zellen im Tumor, wie in den Recurrent fibroid tumours. Die Knochensubstanz der Kapsel unregelmässige Knochenkörperchen mit kleinen kurzen Strahlen. (Birkett in Guy's Hospital Reports. 3. Ser. Vol. III.)

Humerus.

1) Bei einer 32jährigen Frau erschien eine Geschwulst am Oberarm, die 10 Jahre hindurch wuchs, bis sie 7 Pfund wog. Es wurde die Exstirpation dieser Geschwulst gemacht, und die Pat. genas völlig. Nach einem Jahre erschien jedoch ein neuer Tumor am Humerus und am Ende von vier Jahren hatte derselbe das Gewicht von 15½ Pfund erreicht. Es wurde die Amputation im Schultergelenk gemacht. Die Pat. genas auch von dieser Operation, doch stellte sich ein Recidiv an der Scapula ein, und etwa zehn Jahre nach der Amputation und 24 (!) Jahre nach dem Auftreten der ersten Geschwulst starb die Kranke. Dieser Fall, welcher von Paget (Surgical Pathol. Vol. II. S. 507) als Osteoid cancer aufgeführt ist, und wovon das Präparat im Bartholomäus-Hospital aufgestellt ist, gehört unzweifelhaft in die Klasse der Osteoidsarkome, und ist wegen seines langsamen Verlaufs besonders merkwürdig.

Os ilium

15jähr. Mädchen wurde in das Bartholomäus-Hospital mit allgemeiner Schwäche und Schmerzen in den Gliedern aufgenommen, die seit 2 bis 3 Wochen bestanden, und sich in der Kreuzbeingegend und der linken Hüfte concentrirten. Eine harte tiefsitzende Geschwulst war fühlbar, die mit dem linken Darmbein zusammenhing. Dieselbe wuchs allmählig unter beständigen Schmerzen und breitete sich gegen die Becken- nnd Bauchhöhle aus. Die Patientin wurde schnell schwächer und magerer, das linke Bein schwoll an, und an der rechten Hüfte bildete sich Decubitus. Die Pat. starb kachektisch 3½ Monate nach dem Erscheinen der Geschwulst. Eine harte lappige Masse füllte völlig die Höhle des Beckens aus, und war fest mit dem Os sacrum, den Sitzbeinen und dem linken Os ilium verbunden, sie enthielt die gesammten Beckenorgane, und der Uterus war so in ihr eingebettet und mit ähnlicher Geschwulstmasse infiltrirt, dass er kaum erkennbar war. Die Oberfläche der Geschwulst war uneben und knotig. Dieselbe bestand aus zartweissem und sehr festem Gewebe, in welchem gelbe Knochenstücke eingebettet waren, die den Charakter des osteoid cancer hatten. Das Os ilium hatte an der Stelle, wo der Tumor damit zusammenhing, dieselbe halb faserige halb knöcherne Struktur. Die Vena iliaca communis, ihre Hauptstämme und andere Nebenzweige gingen durch die Geschwulst, und waren alle mit harter Substanz, ähnlich der umgebenden Geschwulst, ausgefüllt. Von der Vena iliaca communis erstreckte sich eine continuirliche Geschwulstmasse in die Vena cava inferior, die auf beinahe 5 Zoll in cylindrischer Form das Lumen derselben ausfüllte. Der untere Lappen der rechten Lunge bildete einen weiten Sack, der grünlichen Eiter enthielt, und von harten, korallenähnlichen Bändern durchsetzt war, welche sich als Zweige der A. pulmonalis erwiesen, die mit fester weisser Substanz und weicherem Gewebe, gleich dem in der Beckengeschwulst, ausgefüllt waren. Der Rest der Lunge war mit Ausnahme einiger zerstreuter grauer Tuberkel gesund, ebenso die linke Lunge, mit Ausnahme einiger kleiner Abscesse nahe der Oberfläche, die im Centrum harte knochenartige Massen hatten, ähnlich denen in den Zweigen der rechten Pulmonalarterie. (Paget, Surgical Pathol. II. S. 505.)

Femur.

1) Bei einem 16jährigen Burschen wuchs binnen 5 Monaten eine Geschwulst über dem Knie, welche die ganze Peripherie des Schenkels einnahm, und 19 Zoll im Umfang hatte. Nach der Amputation zeigte sich das untere Ende des Schaftes von demselben umgeben, so dass die Röhre des Knochens durch ihr Centrum verlief. An einzelnen Stellen war die Cortikalsubstanz von der Geschwulstmasse durchbrochen. Letztere bestand aus strahlenförmigen, verknöchernden Fasern und Knorpel. Es folgten Recidive in den

Lungen, dem Sternum, den Mediastinaldrüsen, welche aus Knochen und Zellenmassen bestanden. (Wilks in Guy's Hospit. Rep. 3. Ser. Vol. III.)

2) Ein 17jähriges Mädchen erhielt einen Schlag gegen den Schenkel und binnen einigen Monaten entstand ein grosser ovaler Tumor um den untern Theil des Femur. Es wurde die Amputation gemacht, und nach einem halben Jahre bereits stellte sich Hämoptysis ein; nach einem Jahre erfolgte der Tod. Die Geschwulst zeigte den unversehrten Schaft des Knochens im Centrum. Sie bestand aus verknöchernden, in allen Richtungen ausstrahlenden Fasern, zwischen denen Kerne und Zellen sichtbar waren. Knorpel war nicht vorhanden. Die Recidive in den Lungen und Lymphdrüsen des Thorax bestanden aus einem weichen Gewebe, das Kerne und Zellen enthielt; die einzelnen Knoten, welche sie bildeten, hatten jedoch eine Schale von harter Knochensubstanz. (Wilks in Guy's Hospital Reports.)

3) Ein 14½jähriges Mädchen starb im Hospital ohne Amputation. Am Schenkel fand sich eine ovale Geschwulst, die das Femur in einer kürzeren Strecke umgab. Sie bestand aus festem, fibrösem Gewebe, mit strahlenförmigen Knochennadeln darin und knorpligen Knoten dazwischen. Auf der einen Seite war das Gewebe erweicht, und eine Höhle darin vorhanden. Der Schaft des Knochens war unversehrt. In den Lungen fanden sich zahlreiche Tuberkel von der Grösse von Bohnen und Kastanien, die fest, knotig und halbknorplig waren und Knochenmassen vom Durchmesser eines halben Zolls enthielten. Sonst waren nirgend Recidive vorhanden. (Wilks in Guy's Hospital Reports.)

4) Bei einem 21jährigen Burschen war seit 5 Wochen das linke Knie angeschwollen, es wurde die Amputation gemacht und der Pat. befand sich 2 Jahre nachher noch gesund. Die Geschwulst umgab das untere Ende des Femur und bestand fast ganz aus Knochenstacheln. (Wilks in Guy's Hosp. Reports.)

5) Bei einem 55jähr. Manne entstand nach einem Schlage binnen zwei Jahren eine Geschwulst. Der Patient war für die Amputation zu krank; es wurden bei der Autopsie harte Knochen und Schollen in den Lungen gefunden, welche aus Fasergewebe und Knochen bestanden, ähnliche Knochenmassen im Omentum und Zwerchfell. Die Geschwulst bestand aus ossificirendem Fasergewebe. (Hillier in Pathol. Transact. Vol. VI.)

6) Ein 16jähriger Junge erhielt einen Schlag gegen das Knie, wonach sich binnen 3 Monaten eine Geschwulst bildete, deretwegen die Amputation gemacht wurde. Der Pat. blieb fast 3 Tage gesund, bis sich Geschwulstmassen am Stumpf, und ein Knoten an der Clavicula bildeten und Lungensymptome einstellten. Kurz vor dem Tode traten auch Gehirnerscheinungen hinzu. Die primäre Geschwulst bestand aus ossificirendem Fasergewebe, der Tumor an der Clavicula war ganz und gar knöchern, zahlreiche Tumo-

ren in den Lungen bestanden ebenfalls aus wahrem Knochen. Die Drüsen des Mediastinums waren ähnlich afficirt, in dem Gehirn fand sich eine weiche medulläre Geschwulst. Die Tumoren am Stumpf waren nur die verdickten Enden der durchschnittenen Nerven. (Sedgwick in Medico-Chirurgical Review. — Guy's Hospital Reports 3. Series, Vol. III. S. 160.)

7) Ein 30jähriger Mann bekam nach einem Fall eine schmerzhafte Geschwulst, die allmählig das ganze untere Drittheil des rechten Femur einnahm. Es entstand an einer Stelle Fluctuation darin, und man machte eine Punction, bei der nur Blut ausfloss, und wonach sich Pulsation einstellte. Es wurde die Art. femoralis unterbunden, und die Geschwulst verkleinerte sich, während die Pulsation aufhörte. Nach einiger Zeit wurde der Tumor jedoch wieder grösser, es trat Ulceration der Haut und Jauchung ein, woran der Mann starb. Die Geschwulst bestand aus weichem faserigen und Knochengewebe, das sich rund um den Schaft des Femur erstreckte und schmutzigweiss, nicht porös, sondern wie Kreide aussah. Es war in Continuität mit einem ähnlichen Depositum im Markgewebe und der spongiösen Substanz des Femur. Die ganze Reihe der Femoral-, Inguinal- und Lumbarlymphdrüsen war in Knochenmasse verwandelt, die sich wie die kreideartigen Ossificationen der Geschwulst verhielten. (Stanley, on diseases of the bones S. 167.)

8) Ein 43jähriger Mann hatte eine seit 4 Monaten schmerzhafte und deshalb von ihm zuerst bemerkte Geschwulst, die das untere Drittheil des Femur umgab. In der Leiste über dem Ligment. Poupart. waren mehrere harte, bewegliche, nicht schmerzhafte Drüsengeschwülste. Die Geschwulst bestand aus einer Elfenbeinknochenmasse in den tiefen Theilen, und aus faserigem Gewebe gegen die Oberfläche hin. In dem Cavum medullare des Knochenschaftes fand sich, mit der äusseren Elfenbeinmasse zusammenhängend, ein ebenfalls elfenbeinhartes Knochengewebe. In den Muskeln und dem Bindegewebe fanden sich bohnen- bis haselnussgrosse Knoten aus fibrösem Gewebe. Nach zwei Monaten starb der Kranke. Es fanden sich Geschwülste in den Leisten- und Lendendrüsen, aus Fasergewebe und Knochen im Centrum bestehend. In den Lungen fanden sich dicht unter der Pleura ähnliche faserig knochige Tumoren in grosser Anzahl. Im Medullarkanal des Stumpfes hatte sich in einiger Entfernung aufwärts von der Sägefläche eine circumscripte, faserige Geschwulst von demselben Charakter, wie in den übrigen Tumoren, entwickelt. Die übrigen Knochen des Scelets wurden untersucht, enthielten jedoch nichts Krankes. (Stanley, on diseases of the bones S. 168.)

Tibia.

1) Bei einem 20jährigen Burschen wurde der Unterschenkel wegen einer Geschwulst der Tibia amputirt. Er starb sechs Wochen darauf an Pyämie.

Es fanden sich nirgend Recidive. Die Geschwulst bestand aus radiär vom Schaft ausstrahlenden Fasern, die in Verknöcherung begriffen waren und zahlreiche Knoten von Knorpel enthielten. (Wilks in Guy's Hosp. Rep. 3. Ser. Vol. III.)

2) Bei einer 30jährigen Frau hatte sich im Laufe von 18 Jahren eine grosse harte Geschwulst im obern Theile des Unterschenkels entwickelt. In der Fossa poplitea fanden sich zwei kleinere, harte aber bewegliche Geschwülste, die erst neuerdings aufgetreten waren. Das Gesicht der Patientin sah collabirt und schmutzig gelb aus. Es wurde die Amputation des Oberschenkels gemacht. Die grosse Geschwulst bestand fast ganz aus Knochen, der zum Theil elfenbeinern, zum Theil porös war. Die elfenbeinerne Partie hing continuirlich mit einer gleichen Masse im Medullarkanal des Knochens zusammen. Die Wände der Tibia waren gelb und von elfenbeinerner Härte. Die äusseren peripherischen Massen der Geschwulst waren theilweise faserig, theilweise medullär. Die Geschwülste in der Kniekehle bestanden aus elfenbeinernem und porösem Knochengewebe. In der Markhöhle des Femur und der spongiösen Substanz seiner Epiphyse fanden sich ebenfalls Geschwulstmassen von Elfenbeinmasse, faserigem und medullärem Gewebe. Der Stumpf heilte zwar, doch folgten bald Husten und Lungensymptome, der Tod erfolgte zwei Monate nach der Amputation. Zahlreiche isolirte elfenbeinartige Ablagerungen, mit faserigen und medullären Gewebsmassen, wurden in der Markhöhle des Stumpfes gefunden. Medulläre Recidive waren in den Pleuren, dem Pericardium und den Lungen, auch fand sich um und in den Häuten der Vena cava superior eine bedeutende Masse derselben Beschaffenheit. Bemerkenswerth ist in diesem Fall das gleichzeitige Vorhandensein von Geschwulstbildung in der Markhöhle des Femur neben der äussern Geschwulst an der Tibia. (Stanley, on diseases of bones S. 165.)

3) Ein 24jähriges Mädchen erlitt bei einem Fall auf das rechte Knie eine Contusion, wonach sich ein dumpfer Schmerz einstellte, und ein Jahr darauf eine harte Anschwellung an der innern Seite des Gelenkes entstand. Sie erlitt dann eine neue Beleidigung des kranken Theiles durch den Schlag von einer Kuh, und es bildete sich unter der Spina tibiae eine neue Geschwulst, während die andere rasch an Umfang zunahm. In der Ansicht, dass es sich um einen Tumor albus handele, wurden Fontanellen gesetzt, wobei der Tumor jedoch beständig wuchs. Der Kopf der Tibia zeigte sich um 26½ Centimeter stärker im Umfange als auf der gesunden Seite, die Geschwulst war fast überall von fluctuirender Weichheit, mit Ausnahme einer stark aufgetriebenen knochenharten Stelle dicht unter dem Condylus internus tibiae; ebenso war auch der untere in die normale Diaphyse übergehende Theil knochenhart. Lymphdrüsenanschwellungen waren nicht vorhanden. Die Kranke magerte sehr ab, und empfand heftige Schmerzen in der Ge-

schwulst. Dieselbe brach auf und bildete ein grosses kraterförmiges Geschwür, aus dem sich nekrotische Knochenneubildungen abstiessen. Der Tod erfolgte durch Hektik und Perforation des Kniegelenkes. Bei der Section fanden sich nirgend metastatische Geschwülste. Die Haut und das intermuskuläre Bindegewebe fanden sich an der obern Hälfte des Kniegelenks stark verdickt und sulzig infiltrirt, wie bei Tumor albus, an der untern Hälfte aber die zum Theil fluctuirend anzufühlenden Geschwulstknollen, unmittelbar unter der verdünnten Haut liegend. Dicht unter der Patella starrten aus der grossen, missfarbigen Geschwürshöhle irreguläre Knochenzacken und Blätter hervor, während nach beiden Seiten hin sich noch faustgrosse Geschwulstmassen erstreckten, den Raum zwischen Tibia und Fibula erfüllten, und in die Kniekehle hinein wucherten. Manche dieser Knollen waren ganz circumscript, andere untrennbar mit den Tumor albus-Schwarten verwachsen, oder drangen ohne bestimmte Grenze in das Muskelfleisch hinein. Femur und Patella waren intact, das Kniegelenk verjaucht. Der Kern der Geschwulst bestand aus rundlichen, faustgrossen, gleichmässig compacten Knochenmassen, welche 1½ Zoll unter den Gelenkknorpeln die Tibia ringförmig umgaben. Die Markhöhle der letzteren war ebenfalls von einer sehr festen und compacten Knochensubstanz ausgefüllt, doch erschienen die Contouren der Corticalsubstanz auf dem Durchschnitt deutlich markirt zwischen der äussern und innern Geschwulstmasse. Die Epiphyse war sehr fest und sklerotisch, und zeigte nirgends mehr Spuren von Mark oder spongiösem Gewebe. Diese in die Continuität der Tibia wie eingeschobene Knochenkugel war an der vordern Fläche etwas concav, und hier erhoben sich von ihr vielfache, unregelmässige, zackige Knochenformationen, von eigenthümlich lamellösem und sehr zerbrechlichem Bau, die sich, die Gelenkknorpel atrophirend, bis in das Gelenk hinein erstreckten. Die weicheren Geschwulstmassen umgaben peripherisch das knöcherne Centrum, in einer Dicke von zwei Zoll und darüber, sie bestanden aus einem grauröthlichen, festeren, zum Theil aus einem sulzigen, durchscheinenden Gewebe, welches spärlich von einer schleimigen Flüssigkeit imprägnirt war, nirgends aber eine Spur trüben Saftes entleerte. Mikroskopisch erwies sich dasselbe aus den verschiedensten Formen des embryonalen Bindegewebes bestehend, so dass der Charakter einer kolossalen Periostdegeneration nicht zu verkennen war. Ueberall war eine deutliche Intercellularsubstanz vorhanden, die meist streifig oder fibrillär, bald nur granulirt erschien, an erbsengrossen Stellen aber schleimig wurde. In sie eingebettet fanden sich in reichlicher Anzahl verhältnissmässig grosse Spindel- und Sternzellen, mit grossen Kernen und vielfach anastomosirend, die Intercellularsubstanz dicht durchsetzend, aber nie in Haufen oder Maschen angesammelt, zuweilen jedoch in Zügen angeordnet. Je mehr man sich von der Verknöcherungslinie nach aussen entfernte, desto mehr trat die Bindge-

websstructur zurück, desto sparsamer wurde die Intercellularsubstanz, desto reichlicher und vielgestaltiger die Zellen, die hier noch häufiger die fettige Metamorphose eingingen. Am meisten nach aussen, und vorzüglich in der Umgebung des grossen Jaucheherdes lagen sogar einige weisse Schichten von dem Aussehen und der Consistenz des Speckes, doch liess sich aus ihnen nicht eine Spur von Saft ausdrücken, und zeigten gerade sie eine sehr deutlich streifige Intercellularsubstanz, deren dicht beieinander liegende Zellen völlig verfettet und im Zerfall begriffen waren. Die Verknöcherungsschicht, dicht an der Grenze des festen Knochenkernes zeigte eine Schicht üppig wuchernder Spindel- und Sternzellen. Die Verknöcherung erfolgte entweder als gleichmässige Absetzung feinster Kalkkörnchen in die faserige Intercellularsubstanz, oder indem zunächst nur ein feines, das Bindegewebe durchziehendes Knochennetz entstand. (Volkmann in Abhandl. der Naturforschend. Gesellschaft in Halle. IV. Band, Bemerkungen über einige vom Krebs zu trennende Geschwülste.)

4) Ein 19jähriger Bursche hatte nach vorausgehenden Schmerzen im Fuss und im Kniegelenk binnen acht Monaten eine Geschwulst am Unterschenkel bekommen, welche die Diaphyse der rechten Tibia spindelförmig umgab, und 46 Centimeter im Umfange hatte. Die Oberfläche war kugelig lappig, namentlich nach der Kniekehle zu. Die Consistenz mässig elastisch, wegen eines sehr bedeutenden Oedems des Unterschenkels, mit Hypertrophie des subcutanen Bindegewebes nach der Diaphyse zu nicht durchzufühlen. Die Geschwulst wuchs rasch, die Lymphdrüsen der Leiste schwollen an, der Pat. magerte schliesslich ab, die Haut über der Geschwulst wurde rissig und ulcerirt, und 10 Monate nach dem Erscheinen der Krankheit erfolgte der Tod. Bei der Section fanden sich keine metastatischen Ablagerungen. Die Lymphdrüsen der Leiste einfach entzündlich geschwellt. Die Vena poplitea durch die Lappen der Geschwulst comprimirt und obliterirt, woher Oedem und Blutextravasate in den Weichtheilen des Unterschenkels. Die Geschwulst bestand aus einer grossen und festen Knochenkugel, die nach aussen von Lagen weicher Massen umhüllt war. Diese letzteren waren zum grössten Theil von hämorrhagischen Herden durchsetzt, oder verfettet, oder durch Imbibition gleichmässig purpurroth gefärbt. Nur an wenigen Stellen war die Geschwulst in ihrer ursprünglichen Beschaffenheit erhalten, vorzüglich an der vordern Fläche der Tibia, und bestand hier aus einem sehr weichen, rosaweisslichen, hirnmarkähnlichen, aber durchscheinenden Gewebe. Dasselbe zeigte fast überall eine deutlich faserige Structur. Die Faserung war im Allgemeinen radiär auf die Fläche des Knochenkernes gerichtet, und trat bei der Anfertigung mikroskopischer Präparate noch deutlicher hervor, indem sich jedes Geschwulstpartikelchen in feine Längsfäserchen zerzupfen liess. Unter dem Mikroskop zeigte sich ein stark lichtbrechendes, gegen Essigsäure sehr re-

sistentes Fasergewebe, das aus bündelförmig arrangirten Parallelfasern, mit dazwischenliegenden runden, ovalen und sternförmigen Zellen bestand, deren Kerne gewöhnlich einfach, klein, blass und schwer nachweisbar waren. Die Zellen lagen im Allgemeinen reihenweise in den Zwischenräumen, zuweilen sparsam, zuweilen in grosser Zahl dicht hintereinander. Der centrale Knochenkern hatte in seiner untersten und hintersten Portion eine kugelig höckrige Oberfläche, und war nur von dem verdickten, succulenten Periost überzogen, verhielt sich also hier wie eine reine Exostose. An die übrigen Theile des Knochenkernes schliessen sich continuirlich die weichen Massen der Geschwulst an. Die Markhöhle der Tibia war von fester Knochenmasse ausgefüllt, und die Contouren der Cortikalsubstanz zwischen ihr und der excentrischen Knochengeschwulst gänzlich ausgelöscht. Die Contouren des äussern Knochenkernes waren sehr unregelmässig, indem die Verknöcherung nach aussen in radiären Streifen, welche spiessige und strahlige Massen bildeten, erfolgte, und die Zwischenräume ebenfalls von einem in der Verknöcherung noch nicht so weit vorgerückten fibroiden Gewebe eingenommen wurden. Das letztere bestand mikroskopisch aus einem sehr festen, schwer zu zerzupfenden Bindegewebe, welches nur selten deutlich fibrillär war, vielmehr sich gewöhnlich nur in unregelmässige Schollen und Fragmente zerreissen liess, das Licht sehr stark brach, und von Essigsäure nur sehr schwer angegriffen wurde. Diese fibroide Substanz ging dann allmählich in die weichen hirnmarkähnlichen oder hämatodischen oder fettig veränderten Theile der Geschwulst über, und zeigte alle Stadien bis zur totalen Verknöcherung. (Volkmann über einige vom Krebs zu trennende Geschwülste S. 19.)

Dieser Fall ist besonders dadurch bemerkenswerth, dass sich alle Stadien von der normalen osteogenen Periostwucherung bis zur atypischen fungösen Entwickelung weicher Gewebe vorfanden.

5) Unter No. 108 befindet sich im Pathol. Museum der Berliner Klinik der Unterschenkelknochen eines 17jähr. Jungen, bei dem Hr. G.-R. Langenbeck die Amputation des Oberschenkels wegen einer Geschwulst der Tibia gemacht hat. Der Pat. ist nach einem Jahr auswärts unter pneumonischen Erscheinungen gestorben. Der Tumor hat eine länglich ovale Form, die Grösse eines Apfels, und füllt den Raum zwischen Tibia und Fibula auf etwa 3 Zoll Länge aus. Er entspringt an der innern und hintern Fläche der Tibia. Im untern Theile der Geschwulst, und über sie hinaus nach abwärts reichend, findet sich eine völlig normale 1—1½ Linien dicke, compacte Knochenlage, die einer Osteosklerose, wie sie bei Necrosis interna vorkommt, völlig gleich ist. Im obern Theile der Geschwulst dagegen findet sich in der Ausdehnung von 1½ Zoll eine Masse, die aus senkrecht vom Schaft abgehenden, 1 Zoll langen parallel verlaufenden, splittrig-blättrigen Fasern besteht; nach aussen daran sitzen hasel- bis wallnussgrosse Knoten, auf

dem Durchschnitt von weissgelber Farbe, mit deutlich concentrischer Faserung und fibroider Consistenz an der Peripherie, gegen das Centrum weicher, zum Theil in radiär gegen das Centrum gestellten Fasern ossificirt. Die ganze Geschwulst ist von verdicktem Periost bekleidet, und reicht oben bis zur Kapsel des Tibiofibulargelenks, ohne indess in das Gelenk selbst eingedrungen zu sein. Die spongiöse Knochenmasse der Tibia und der obere Theil der Markhöhle zeigen sich in einer Ausdehnung, entsprechend der sklerotischen Auflagerung an der Aussenfläche des Knochens, von einem ziemlich compacten Knochengewebe ausgefüllt, das sich mikroskopisch völlig normal verhält, und durch einfache Sklerose der spongiösen Substanz entstanden ist. Die faserigen Partien bestehen durchweg aus spindelförmigen Zellen, zum Theil mit gespaltenen Ausläufern, die ein oder zwei Kerne, mit grossem, hellem Kernkörperchen haben, und sehr fest aneinander halten, so dass sich einzelne schwer isoliren lassen, das Gewebe im Ganzen aber das Bild einer faserigen Intercellularsubstanz, mit eingestreuten nackten Kernen giebt. Letztere sind an einzelnen Stellen in Wucherung begriffen, so dass besonders die weichen Seiten der einzelnen Knoten eine rein medulläre Beschaffenheit annehmen. Die knöchernen Spiculae sind durch Ablagerung phosphorsauren Kalkes in das Fasergewebe der Spindelzellen entstanden, und die Knochenkörperchen derselben haben nur sehr kurze, nicht communicirende Ausläufer. (Taf. III. Fig. 5). Die Geschwulst ist sehr gefässarm und eine besondere Beziehung der Gefässe zur Ossification, wie in dem folgenden Falle, lässt sich nicht nachweisen.

Unterkiefer.

Ein seltenes Präparat eines Osteoidsarcoms dieses Knochens befindet sich unter No. 199 in der klinischen Sammlung. Es gehört einer jungen Frau an, von deren Geschichte ich leider nichts in Erfahrung bringen konnte. Die eine Hälfte ist macerirt und zeigt die äussere Fläche des Knochens mit dichtstehenden, feinen, asbestartigen Stacheln besetzt, ohne festere Osteophyten dabei; sie haben die Länge von 1 bis 1½ Zoll, brechen bei Berührung pulverig zusammen, und verursachen bei Zusatz von Schwefelsäure kein Aufbrausen. Die andere Hälfte, welche in Alkohol aufbewahrt ist, stellt einen plattovalen Tumor dar, der vom Periost überkleidet ist, und eine glatte Oberfläche hat. Er besteht gegen den Knochen hin aus einem splittrig-blättrigen Gefüge paralleler, ossificirter Fasern, zwischen denen sich noch geringe Massen weichen Gewebes von meist spindelförmigen Zellen befinden, in welchen feine Capillargefässe nach der Richtung der Faserung verlaufen. Nach aussen, gegen das Periost hin, treten einzelne Knoten mit concentrischer Faserung auf. Die Hülle derselben ist einfach faseriges Bindegewebe; gegen das Centrum hin treten auch hier spindelförmige und verästelte Zellen mit Kernwucherung auf, ähnlich einer ossificirenden Periostschicht.

Scapula.

Unter No. 62 der klinischen Sammlung ist das Präparat einer Geschwulst dieses Knochens aufgestellt, welche von einem 35jähr. Manne stammt, dem zuerst im April 1850 von Hrn. G.-R. Langenbeck eine kindskopfgrosse Geschwulst aus der Fossa supraspinata exstirpirt wurde, deren Entstehung der, mit einer Scoliose behaftete Pat. dem Druck eines Corsets zuschrieb. Dieselbe war zwar streng abgekapselt, doch hing sie mit dem Periost so innig zusammen, dass dasselbe im Umfange eines Zehngroschenstückes mit entfernt werden musste. Sie gab stellenweise Fluctuationsgefühl und bestand zum Theil aus medullären, zum Theil faserigen Massen. Die mikroskopische Untersuchung, die Herr Billroth angestellt, ergab in den letzteren kleine runde, undeutlich begrenzte, fein punktirte und 1 oder 2 Kerne haltende Zellen, eingelagert in ein sehr feines Maschennetz fasrigen Bindegewebes, von dem es nach einer Zeichnung, welche mir Hr. Billroth gezeigt, schwer zu entscheiden ist, ob es als Intercellularsubstanz oder communicirende Bindegewebskörper aufzufassen ist. Die festeren Partien bestanden dagegen aus enggeschichteten, langen, dunkeln, durch Essigsäure aufquellenden Spindelzellen, mit deutlichem Kern. Einzelne Stellen dieses Gewebes zeigten eine der normalen Verknöcherung ähnliche Kalkablagerung, es waren keine rundlich abgegrenzten Kalkkörner, sondern „die Substanz bot eine Art von Structur dar, sie war rissig, nach verschiedenen Richtungen spaltbar, wenn auch ohne deutliche Knochenkörperchen.“ Schon als der Pat. mit geheilter Wunde entlassen wurde, hatte sich ein lokales Recidiv entwickelt. Es wurde daher im Juli desselben Jahres von Herrn Langenbeck die ganze Scapula, mit Zurücklassung des Acromion und der Gelenkfläche, exstirpirt. Der Pat. verliess geheilt die Anstalt, und hat sich, laut brieflicher Mittheilung an Hrn. Langenbeck, nach einem Jahre noch wohl befunden. Die Untersuchung des aufgestellten Präparats ergiebt Folgendes: An dem in seinen Contouren leicht erkennbaren Knochen sitzen vier zusammenhängende, vom Periost überzogene Knoten auf, deren jeder etwa die Grösse eines Borsdorfer Apfels hat. Der eine in der Fossa supraspinata, am obern innern Winkel, hat den Knochen völlig durchwachsen, und zeigt auf dem Durchschnitt eine peripherische, völlig fibroide Schicht von gelbweisser Farbe, gegen das Centrum ein weicheres, gelbröthliches Gewebe, mit eingelagerten Knochenfasern. Mikroskopisch besteht diese Substanz durchweg aus Spindelzellen und reichlichen Capillargefässen, die unter sich und der Zellenrichtung der Grundsubstanz entsprechend regelmässig parallelen Verlauf haben. Zwischen ihnen findet die oben beschriebene Art der Ossification statt, so dass man deutlich sieht, wie die Ablagerung der Kalksalze hier dem Verlauf der Gefässe folgt. Der zweite Knoten liegt dicht unterhalb der Spina, in der Fossa infraspinata, zeigt eine milchweisse, an dem Spirituspräparat bröckelige Schnittfläche, und besteht aus medullären

Herden von Erbsen- bis Haselnussgrösse, die in Fasergewebe eingelagert sind. Dieselben enthalten in einer homogenen Grundsubstanz dichtgelagerte ein- und zweikernige, theils runde, meist aber ovale Zellen, von der Grösse der Lymphkörperchen. Zwischen ihnen sind körnige Kalksalze abgelagert, die der Schnittfläche ein sandiges Gefühl geben. Gefässe sind in diesen Herden nicht nachweisbar. Der dritte und vierte Knoten liegen gegen das Acromion hin, und haben den mittleren Theil der Spina völlig durchwachsen, so dass jener Knochenfortsatz beweglich ist. Beide enthalten ebenfalls weiche, medulläre Herde, zwischen faserigen, stachelig ossificirenden und gefässreichen Gewebsmassen, die aus grossen Spindel- und sternförmigen, verästelten Zellen bestehen. In den weichen Partien finden sich hier ausgebreitete hämorrhagische Infarcte, und auf der Höhe der Geschwulst ist ein kraterförmiges Geschwür vorhanden.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel II.

Fig. 1. Ein Schnitt von einem harten subperitonealen Uterusfibroid.
300fache Vergrösserung.

Fig. 2. Schnitt durch die fibroid degenerirende und verschwärende Haut über einem harten Fibroid der Fascia cruralis.
300fache Vergrösserung.
- a. Infiltrirte Papillen.
- b. Sklerosirende Balken netzförmigen Bindegewebes.
- c. Haufen geschrumpfter und zu Pigmentkörnern zerfallender Blutkörperchen.
- d. Pigmentkörner innerhalb der Bindegewebskörperchen.

Fig. 3. Halbweiches Fibroid des Periosts der Clavicula. Rundliche Wucherungsherde der Bindegewebszellen. Bei a. Entstehung von hyalinem Knorpel aus einem solchen Herde. Vergrösserung 300.

Fig. 4. Schnitt von einem Fibroid des Periosts der Eckzahnalveole. Bindegewebsverknöcherung. Vergrösserung 400.
Sämmtliche Präparate sind mit Glycerin behandelt.

Fig. 5. Fibroid, von der spongiösen Substanz des Unterkiefers ausgehend, mit Essigsäure behandelt. Vergrösserung 400.

Tafel III.

Fig. 1. Granulationsartiges Sarcom der Oberschenkelfascie mit sinuösen Capillaren. Mit Glycerin behandeltes Präparat.

Fig. 1. a. Die einzelnen Zellformen. Vergrösserung 300.

Fig. 2. Gefässentwickelung in einem granulationsartigen Sarcom der Fascia lata femoris, von einem 5wöchentlichen Kinde. Holzessigpräparat. Die Geschwulstzellen zwischen den Gefässen sind durch Auspinseln entfernt. Vergrösserung 300.

Fig. 3. Gewebe des Spindelzellensarcoms (1stes Recidiv von Fall II. S. 126) Mit einer Mischung von Alkohol, Wasser und Glycerin behandelt. Vergrösserung 300.

Fig. 4. Gewebe eines Gallertsarcoms der Fascia antibrachii. Fall I. S. 132. a. Sternförmige Zellen des Schleimgewebes zum Theil in Fettzellen umgewandelt. b. Dichtgeschichtete Spindelzellen des festeren Fasergewebes.

Fig. 5. Gewebe des periostalen, ossificirenden Osteoidsarcoms. Nach einem mit Glycerin behandelten Spirituspräparat von der Tibia eines 17jährigen Knaben. Vergl. S. 167. Vergrösserung 300.

Fig. 6. Intermuskuläres als Symptom tertiärer Syphilis entstandenes Fibroid. Vergl. Fall XI. S. 108. Vergrösserung 350. Mit verdünntem Glycerin behandelt.

III.

Bemerkungen und Erfahrungen über die Resection im Hüftgelenk

von

Dr. C. Fock,

Ober-Arzt am städtischen Krankenhause zu Magdeburg.

(Hierzu Taf. I.)

„Die Resection des Hüftgelenkes ist bis jetzt noch nie mit Erfolg bei Schusswunden gemacht worden. Es wird sich erst zeigen müssen, ob sie fähig sei, der Kriegs-Chirurgie nützliche Dienste zu leisten. Vermuthlich werden wir abzuwarten haben, dass diese Resection sich erst in chronischen Fällen noch weiter bewähre —".

Stromeyer, Maximen d. Kriegsheilkunst. 1855. S. 713.

Der Schwerpunkt der modernen Chirurgie liegt weniger in der ferneren Ausbildung der operativen Technik, als vielmehr in dem Streben, Behandlungs- und Operationsweisen zu erfinden, wodurch bedrohte Körpertheile erhalten, zerstörte wiederersetzt werden können. Wir glauben daher, im Sinne der neueren Bestrebungen zu handeln, wenn wir einer Operation das Wort reden, welche für die conservative Chirurgie eine erfreuliche Ausbeute verspricht, wir meinen — **die Resection im Hüftgelenk**. Obwohl dieselbe in den letzten Jahren wiederholt mit Glück ausgeführt wurde, so ist sie doch im grösseren ärztlichen Publikum, namentlich hinsichtlich ihrer Erfolge, noch sehr wenig bekannt; ja, es dürfte noch manche Chirurgen von Fach geben, welche daran zweifeln, ob nach der Ausschneidung des Schenkelkopfes die betreffende Extremität wohl je ordentlich zum Gehen tauglich werden könnte. Wir dürfen uns darüber nicht wundern, da die Vornahme einer Resection im Hüftgelenk selbst in unseren grössten Kliniken und Krankenhäusern noch immer unter die seltensten Operationen

zählt. Und dennoch kann durch dieselbe — die Erfahrung hat es nunmehr unzweifelhaft festgestellt — in vielen Fällen nicht bloss das Leben gerettet, sondern zugleich ein vollkommen brauchbares Glied erhalten werden! Es wird sich der Mühe verlohnen, die bisherigen Erfahrungen einer genauen Prüfung zu unterziehen; wir werden namentlich berücksichtigen, in wie weit eine gehörige Brauchbarkeit der Extremität nach der Operation beobachtet und nachgewiesen ist; wir werden aus unseren eigenen Beobachtungen zur Lösung dieser Frage einige Beiträge liefern, und wenden uns zunächst zur

Geschichte und Statistik

der Operation. Schon im Jahre 1769 wurde sie von Charles White [1]) in Manchester vorgeschlagen und an Leichen geübt; allein ein halbes Jahrhundert verging, ehe sie am lebenden Menschen zur Ausführung kam. Es waren zuvor Versuche an Thieren sowohl, als gewisse Beobachtungen am Krankenbett erforderlich. Vermandois [2]) (1786), Koeler [3]), Chaussier [4]), Rossi [5]), Wachter [6]) und später B. Heine [7]) (1831) waren bemüht, durch Versuche an Thieren die Ausführbarkeit der Operation, sowie ihren Erfolg festzustellen. Es wurde wiederholt nachgewiesen, dass nach der Ausschneidung des Schenkelkopfes bei Hunden die Wunde in einigen Wochen heilte, und die Thiere nach etwa zwei bis drei Monaten die, allerdings verkürzte, Extremität so geläufig benutzten, dass man annehmen musste, es hätte sich eine neue Gelenkverbindung hergestellt. In der That fand auch Heine bei der Section eines Hundes, dem er $5\frac{3}{4}$ Monate vorher das ganze Hüftgelenk (die Pfanne sammt dem Gelenkkopfe, dem Halse und dem grossen Trochanter) resecirt hatte, nicht bloss eine neue Kapsel, „fest genug, um die stärksten Bewegungen zu sichern“, sondern an dem neugebildeten Knochenstücke des Oberschenkels unterschied man sogar deutlich Kopf, Hals und Trochanteren. Mehr als diese Versuche an Thieren mussten noch gewisse Beobachtungen am Krankenbett zur Operation auffordern. Man machte mehr-

mals die Erfahrung, dass im letzten Stadium der Coxarthrocace, bei lange bestehender Caries des Schenkelkopfes, die Natur die Abstossung desselben allein vollbrachte, und dass nach dem spontanen Abgange oder der künstlichen Entfernung des bereits vom Schafte gelösten Kopfes so vollkommene Heilung des Uebels eintrat, dass die erkrankte Extremität wieder zum Gehen brauchbar wurde. Es gehören hierher die Fälle von Schlichting[8]) (1730), Vogel[9]) (1771), Kirkland[10]) (1780), Hofmann[11]) (1782), Ohle[12]) (1815 oder 16; Pat. starb), Schmalz[13]) (1817) und Schubert[14]), welchen sich die neueren Beobachtungen von Klinger[15]), Harris[16]), Batchelder[17a]) in New-York und Ried[17b]) anreihen; endlich mögen auch die Fälle von Ross[18]) (Pat. starb) und Brandisch[19]) hier Erwähnung finden, welche der besonderen Umstände wegen (es lagen Schussverletzungen zu Grunde) Beachtung verdienen. Von 12 Fällen, wo der bereits getrennte Schenkelkopf theils künstlich entfernt wurde, theils von selbst durch eine Fistel abging, sind daher nur zwei gestorben, zehn geheilt, — ein Verhältniss, welches gewiss als günstig bezeichnet werden muss.

Obwohl nun die oben erwähnten Versuche an Thieren, so wie manche der oben besprochenen Naturheilungen sehr zur Resection des Schenkelkopfes einladen mochten, so scheint doch eine übertriebene Furcht vor der Schwierigkeit der Operation, so wie die Ueberschätzung des operativen Eingriffes die Ausführung derselben verhindert zu haben, bis Anthony White, Arzt am Westminster-Hospitale zu London, unbeirrt durch den Widerstand einiger seiner Collegen, kühn voranging, und die Resection des Schenkelkopfes bei einem achtjährigen Knaben wegen Caries ausführte. Der Erfolg war ein überraschend glücklicher. Nach Astley Cooper's Zeugniss wurde diese Operation im Jahre 1821 vorgenommen. Aber erst 11 Jahre später wurde sie durch eine kurze Mittheilung in der London Med. Gaz. allgemeiner bekannt. Trotzdem wäre sie wahrscheinlich auf lange Zeit der Vergessenheit anheimgefallen, wenn nicht damals, im Anfang der dreissiger Jahre, in Deutschland eine Schule ihre Wirksamkeit

entfaltet hätte, deren segensreicher Einfluss erst in den letzten 10—12 Jahren so recht ans Licht getreten, aber vielleicht noch nicht genug gewürdigt ist. Wir meinen die Würzburger Schule. Michael Jaeger's[20]) klassische Abhandlung über die Resection der Knochen, Bernhard Heine's[21]) lehrreiche Versuche an Thieren, vor Allem aber Textor's[22]) practische Erfolge hatten bereits der Lehre von der Excision der Gelenke ein Fundament geschaffen, welches im Strome der Zeiten nicht mehr verloren gehen konnte. Auf diesem Boden ist auch die Lehre von der Ausschneidung des Hüftgelenkes entstanden und sorgsam gepflegt. Gern erkennen wir Charles White als denjenigen an, der die Operation zuerst empfohlen hat, gern lassen wir Anthony White die Ehre, sie zuerst ausgeführt zu haben, wer aber am meisten für sie geleistet hat durch Wort und That, unablässig bemüht, der Wahrheit Eingang zu schaffen, das ist v. Textor d. V. Seine Beobachtungen und Ansichten sind wiederholt in Dissertationen seiner Schüler mitgetheilt. Er hatte die Freude, dass der zweite, überhaupt mit Glück operirte Fall unter den seinigen ist. An die ruhmvollen Bestrebungen Michael Jaeger's, v. Textor's d. V. reihen sich in würdiger Weise die eben so gründlichen als ausgezeichneten Arbeiten von Oppenheim[23]) in Hamburg (1836), Ried[24]) in Jena (1847), Henry Smith[25]) in London (1848), Günther[26]) in Leipzig (1857) und Textor d. J.[27]) (1858). Von geringerer Bedeutung, wenn auch im Streben gleich lobenswerth, ist die Abhandlung von Bonino[28]) (1844). Mehr als alle diese Empfehlungen scheinen aber in der neuesten Zeit die glücklichen Erfolge Fergusson's die Operation gefördert zu haben. Hierdurch angeregt, haben englische Aerzte dieselbe in den letzten Jahren oft unternommen, und fast scheint es, als müsste von dorther erst das Interesse der deutschen Aerzte für eine Operation geweckt werden, welche seit fast dreissig Jahren in unserem Vaterlande gepflegt und warm empfohlen, aber nicht beachtet ist. Es sei fern von uns, A. White, Fergusson und anderen englischen Aerzten ihren Ruhm zu bestreiten, aber die Geschichte muss es feststellen, dass ein deutscher Arzt es war

(Schmalz in Pirna), welcher zur wirklich beabsichtigten Excision des Schenkelkopfes zuerst (im Jahre 1817) das Messer ansetzte, sie muss es dem Gedächtnisse kommender Geschlechter erhalten, dass es deutsche Aerzte waren (M. Jaeger, B. Heine und v. Textor d. V.), welchen unsere Operation ihre erste wissenschaftliche Begründung zu danken hat.

Diese kurzen Bemerkungen mögen genügen, um zu zeigen, wie die Resection des Hüftgelenkes entstanden ist, und welche Beachtung sie bis jetzt gefunden hat.

Die Zahl der einzelnen Fälle ist bereits zu sehr angewachsen, als dass Ziel und Grenzen dieser Abhandlung es gestatten könnten, alle ausführlich mitzutheilen; wir müssen uns begnügen, dieselben in einer Tabelle zusammenzustellen. Zunächst sei es erlaubt, unsere eigenen Beobachtungen zu erzählen.

I. Fall des Verfassers.

Die 9jährige Minna Flügel aus Magdeburg, welche früher nie erheblich krank war, bekam vor bereits drei Jahren ohne besondere Veranlassung eine Entzündung des linken Hüftgelenkes. Der Verlauf der Krankheit war indess so schleichend, Fieber und Schmerzen so wenig hervortretend, dass das Uebel lange für Rheumatismus gehalten wurde, und keine ärztliche Hülfe stattfand.

Erst als im Laufe des letzten halben Jahres die ganze linke Gesässgegend anschwoll, und das Kind nur mühsam mit Hülfe einer Krücke umhergehen konnte, wurde ärztlicher Rath erbeten, und die Aufnahme der Patientin in das städtische Krankenhaus Anfang Mai 1859 veranlasst. Wir fanden damals folgenden Status praesens:

Das Kind war, namentlich in Hinsicht der langen Dauer des Uebels, noch gut genährt und hatte nicht den sonst bei derartigen Kranken oft vorhandenen leidenden Ausdruck in den Gesichtszügen. Das Allgemeinbefinden zeigte mit Ausnahme eines lebhaften, Abends exacerbirenden, Fiebers (108—120 Pulsschläge in der Minute) keine erhebliche Störung. Das linke Bein war im Knie- und Hüftgelenk stark flectirt, dagegen mässig adducirt und nach innen rotirt. Die Verkürzung betrug anscheinend drei Zoll, wovon 2¼ Zoll auf Verschiebung der linken Beckenhälfte nach oben zu rechnen waren. Die ganze linke Hüftgegend war von einem enormen Abscesse eingenommen, der sich von der Crista ossis ilium bis zur Mitte des Oberschenkels herab erstreckte, und der Breite nach die ganze linke Gesässgegend, sowie die äussere und hintere Fläche des Oberschenkels einnahm. Bei ruhiger

Lage auf der rechten Seite keine, bei Druck auf die Gelenkgegend lebhafte Schmerzen. Bewegungen im linken Hüftgelenk der Muskelspannung wegen nicht möglich, in der Chloroformnarkose fühlte man deutliche Crepitation. Einem solchen Falle gegenüber ist die Therapie rathlos. Die Anwendung des Glüheisens musste bei der bereits vorhandenen Caries des Gelenkes nutzlos erscheinen. Was war mit dem sehr grossen Abscesse zu beginnen? Wagt man es, derartige, durch Caries entstandene, umfangreiche Senkungsabscesse durch Punction zu entleeren, so sammelt sich der Inhalt sehr schnell wieder an; man muss von Neuem punctiren, und bald, weil Verjauchung eintritt, durch eine genügende Incision für gehörigen Abfluss der Jauche sorgen. Das hektische Fieber pflegt sich dann schnell zu steigern, und der lethale Ausgang tritt viel schneller ein, als wenn der Abscess unberührt geblieben wäre. Geschieht dies letztere, so sammelt sich allmählig immer mehr Eiter an, derselbe unterminirt die Weichtheile der Hüfte und des Oberschenkels oft in wahrhaft zerstörender Weise, und bricht schliesslich von selbst durch. Der Patient geht dann bei fortschreitender Caries langsam, aber um so sicherer zu Grunde, nachdem er ein unendlich qualvolles und langwieriges Krankenlager durchgemacht hat. Das ist die Regel. Die wenigen Fälle, wo nach Vereiterung des Gelenkes und spontaner Luxation des Schenkelkopfes noch Heilung erfolgt, gehören zu den seltensten Ausnahmen. In dem vorliegenden Falle schien uns die Resection des Hüftgelenkes das einzige Mittel, um das Leben des Kindes zu erhalten. Wir wurden zu dieser, bisher nicht von uns verrichteten Operation, durch die aus England gemeldeten günstigen Resultate ermuthigt. — Am 13. Mai 1859 wurde die Operation in folgender Weise ausgeführt: Nachdem die Patientin durch Chloroform betäubt und auf die gesunde Seite gelegt war, wurde der Abscess durch einen hinter dem grossen Trochanter geführten Längsschnitt in ganzer Ausdehnung gespalten, und die, vielfache Ausbuchtungen bildende, Höhle vom Eiter und der sehr dicken Abscessmembran gereinigt. Die Menge des dünnen, mit Fibrinflocken gemischten Eiters betrug etwa zwei Maass. Es wurden nun die Muskeln durch einen halbmondförmigen, über und vor dem grossen Trochanter beginnenden und hinter demselben herabgeführten, vier Zoll langen Schnitt getrennt, sowie die Muskelansätze vom grossen Trochanter gelöst; es zeigte sich unter den Gesässmuskeln ebenfalls eine erhebliche Eiteransammlung; von hier aus entdeckte der untersuchende Finger die Oeffnung in der Gelenkkapsel, dieselbe wurde mit einem geknöpften Messer oben, hinten und unten getrennt; es gelang nun durch starkes Flectiren und Einwärtsbiegen des Beines den Gelenkkopf zu luxiren. Da der Schenkelhals und zum Theil auch der grosse Trochanter cariös waren, so musste die Durchsägung unterhalb des letzteren geschehen, und wurde mit der Kettensäge ausgeführt. Es zeigte sich nun, dass der Grund

der Pfanne ebenfalls rauh und grösstentheils vom Knorpelüberzuge entblösst sei; die Reste desselben, sowie die rauhen Stellen wurden mit einem Hohlmeissel ausgestemmt. Die Operation war leicht und in kurzer Zeit beendet. Die Blutung unbedeutend; es wurde kein Gefäss unterbunden. Die Hautwunde vereinigte man bis auf eine, für den Abfluss des Wundsecretes nöthige Oeffnung, in welche ein Bourdonnet gelegt wurde; Charpie, Compresse und Spica coxae vollendeten den Verband. Das Bein wurde in gestreckter Lage durch eine an die Aussenseite desselben befestigte Holzschiene erhalten. Die Patientin selbst wurde in die Heath'sche Schwebe gelegt. Die ersten Tage kalte, später warme Fomente.

Bei der Untersuchung des ausgesägten Knochenstückes ergab sich, dass der Schenkelkopf, dessen Oberfläche sich rauh anfühlte, zum grössten Theil schon resorbirt war. Die Caries erstreckte sich über den obern Theil des Schenkelhalses bis auf den Trochanter major, der mit schwammigen Granulationen durchwachsen war. Vergl. die Abbildung Taf. I. Fig. 3.

In den ersten acht Tagen nach der Operation war lebhaftes Wundfieber vorhanden; erhöhte Temperatur und Puls von 132 Schlägen in der Minute. Von da ab verringerte sich das Fieber, und war gegen Ende der dritten Woche fast ganz geschwunden. Die sehr umfangreiche Abscesshöhle heilte unter Anwendung eines mässigen Compressivverbandes fast in ganzer Ausdehnung durch unmittelbare Verklebung der Wände mit einander. In der Tiefe der Wunde ging natürlich die Heilung sehr langsam von Statten, übrigens wurde dieselbe durch keinen üblen Zufall gestört; die Behandlung konnte daher nach allgemeinen Grundsätzen geschehen, wobei besonders, sobald das Allgemeinbefinden es gestattete, auf die nöthige Kräftigung der kleinen Patientin Rücksicht genommen wurde. Nach drei Monaten war die Wunde bis auf eine Fistel geheilt, welche die Sonde noch 2 Zoll tief eindringen liess, ohne auf rauhe Knochen zu stossen. Die Patientin wurde nun aus der Heath'schen Schwebe in die Bonnet'sche Drahthose gelegt, und, da die Schiefstellung des Beckens noch dieselbe, sowie dem entsprechend, die Verkürzung des Beins eine sehr auffällige war (etwa drei Zoll), so wurde an dem operirten Beine eine, allmählig gesteigerte Extension angewandt. In der 18ten Woche nach der Operation fing die Patientin an, aufzustehen und mit Krücken umherzugehen. Zu Ende des fünften Monats nach der Operation war die Wunde völlig geheilt. Es haben sich seitdem noch einige Male kleine Eiteransammlungen unter der Narbe gebildet, die indess von keiner Bedeutung waren. Das Allgemeinbefinden blieb ungestört; die operirte Extremität wurde bald so kräftig, dass die Patientin die Krücken ablegen, und mit Hülfe eines Stockes und eines nur einen Zoll erhöhten Schuhes recht gut gehen konnte. Gegenwärtig, Anfang April 1860, kann sie ohne Stock stehen und gehen, und läuft fast den ganzen Tag

draussen umher, gebraucht aber zum Gehen noch gerne einen Stock, weil sie sonst etwas nach der linken Seite hin einknickt. Die Verkürzung des linken Beines beträgt 1 Zoll. Im Liegen stehen beide Beckenhälften gleich; beim Gehen senkt sich die linke Beckenseite ein wenig. Zwischen dem obern Ende des Schenkelbeins und der Pfannengegend ist eine sehr straffe Verbindung erfolgt, wodurch die operirte Extremität eine solche Festigkeit erlangt hat, dass die Patientin auf dieser allein zu stehen vermag. Unter gleichzeitiger Mitbewegung des Beckens sind Flexion, Extension und Adduction des Schenkels activ und passiv, wenn auch beschränkt, ausführbar; am meisten beschränkt ist die Abduction, welche sich indess durch passive Uebungen auch schon wesentlieh gebessert hat. Eine Abbildung der Patientin ist (Taf. I. Fig. 1. Ansicht von der Seite, Fig. 2., auf der erkrankt gewesenen Extremität stehend, Fig. 3. ist der resecirte Schenkelkopf und Hals; vergl. die Erklärung der Abbildungen am Schlusse des Aufsatzes) beigefügt.

II. Fall des Verfassers.

Der 14jährige Knabe August Helm aus Wolmirstedt hatte seit Ostern 1858 an Entzündung des linken Hüftgelenkes gelitten. Da die bisherige Behandlung erfolglos geblieben war, und das Uebel sich fortschreitend verschlimmert hatte, so wurde der Knabe am 7. Mai 1859 in das hiesige städtische Krankenhaus gebracht. Als Grund für die Entstehung der Krankheit war vielleicht ein Fall auf die linke Hüfte anzusehen, wahrscheinlicher indess ist es, dass die in dem ganzen Habitus des Patienten ausgesprochene Anlage zur Scrophulosis den wahren Grund der Krankheit bildete. Er hatte ein pastöses, leucophlegmatisches Aussehen, dabei schlaffe Muskeln und eine zarte, blasse Gesichtsfarbe. Ausser einer geringen Vergrösserung der Leber liess sich keine krankhafte Veränderung eines innern Organes nachweisen. Verdauung und Urinsecretion normal. Pulsfrequenz: 112, Abends 120 Schläge in der Minute.

Die untere Extremität erschien um 1¼ Zoll verlängert, hatte sonst übrigens eine normale Stellung; die linke Beckenhälfte stand um 1 Zoll tiefer als die rechte. Die linke Gesässgegend war bedeutend angeschwollen und vorgetrieben; man fühlte in der Tiefe deutliche Fluctuation, welche das Vorhandensein eines umfangreichen Senkungsabscesses anzeigte. Bei Bewegungen des Schenkels fühlte man im Hüftgelenke von der Reibung rauher Knochenflächen erzeugte Crepitation. Da die sonst üblichen Mittel bereits erschöpft waren, und wir bei der offenbaren Caries des Gelenkes von keinem andern Mittel Rettung erwarten konnten, so schritten wir am 10. Juni 1859 zur Resection des Hüftgelenkes; Haut und Muskeln wurden durch einen 4 Zoll langen, halbmondförmigen Schnitt getrennt, welcher 2 Querfinger

breit über und vor dem grossen Rollhügel begann, und dicht hinter demselben endigte. Unter den Gesässmuskeln war eine erhebliche Menge Eiter angesammelt, welcher diese Gegend sehr unterminirt hatte. Da der grosse Trochanter gesund erschien, so wurde der Schenkelhals, nachdem der Kopf luxirt war, mit der Kettensäge durchsägt. Der hintere Rand der Pfanne, sowie der Grund derselben waren cariös und wurden mit dem Hohlmeissel entfernt. Die Höhlung der Pfanne war besonders nach hinten zu erweitert. Der Schenkelkopf aufgetrieben, erweicht und an der ganzen Oberfläche rauh; auch der Schenkelhals zum Theil cariös. — Blutung unbedeutend. — Vereinigung und Verband der Wunde wie im vorigen Falle, nur ohne Spica coxae und Holzschiene. Lagerung in der Heath'schen Schwebe; später auf einer gewöhnlichen Matratze und zuletzt auf einem Wasserkissen. Die Reaction war in den ersten Tagen nach der Operation lebhaft, die Temperatur bedeutend gesteigert, die Zahl der Pulsschläge stieg bis auf 136 in der Minute. Die Reinigung der Wunde ging träge von statten, und erforderte die Anwendung aromatischer Fomente. In der dritten Woche nach der Operation fing das Fieber an abzunehmen, Appetit und Schlaf kehrten wieder, die Wunde zeigte ein gutes und reines Aussehen, und wir fingen an, uns der freudigen Hoffnung auf einen glücklichen Ausgang hinzugeben, bis in der sechsten Woche nach der Operation das schon vorhandene Oedem des linken Beines auffallend zunahm; zugleich zeigte sich Oedem des rechten Beines. Die Untersuchung des Urins ergab einen reichlichen Gehalt an Eiweiss. Trotz der sorgsamsten Behandlung breitete sich das Oedem allmählig weiter aus, und ging in allgemeine Hautwassersucht über, schliesslich gesellten sich Bauchwassersucht und colliquative Diarrhoen hinzu, und der Patient erlag der allgemeinen, durch Morbus Brightii bedingten Wassersucht am 24. August 1859, also 11 Wochen nach der Operation. — Die Section, welche während unserer Abwesenheit gemacht wurde, ergab: Vergrösserung und fettige Entartung der Leber, mässige Vergrösserung der Milz, fettige Degeneration der Nieren, und zwar war die rechte Niere atrophirt, die linke erheblich vergrössert. Die Wunde, welche zuletzt ein schlaffes und unreines Aussehen hatte, war grösstentheils mit Granulationen ausgefüllt, der hintere Rand der Pfanne, sowie die benachbarte äussere Fläche des Darmbeins waren rauh, der übrige Theil der Pfanne, sowie die Sägefläche des Knochens waren mit Granulationen bedeckt.

III. Fall des Verfassers.

Der 22jährige Hausknecht Ernst Höher aus Magdeburg erkrankte Ende Mai 1859 nach einer Erkältung unter lebhaftem Fieber, und klagte über Schmerzen in der rechten Inguinalgegend. Da die Leistendrüsen geschwollen waren, wurde anfangs eine rheumatische Entzündung derselben

vermuthet, als wir indess den Patienten am 31. Mai auf unserer Station untersuchten, fanden wir eine acute Entzündung des rechten Hüftgelenkes entwickelt. Es wurde sofort die strengste Antiphlogose angewandt; indess wiederholte Anwendungen von Blutegeln, Einreibungen von Merkurial-Salbe, Application von Eisblasen und innerliche Darreichung von Digitalis mit Nitrum hielten das Fortschreiten der Entzündung nicht auf. Es trat bald Verlängerung des rechten Beins, und später Verkürzung ein. Dabei blieb das Fieber continuirlich der Art, dass der Puls 124—128 Schläge in der Minute machte. Da die Blutentziehungen erfolglos blieben, so wurden später schnell hintereinander mehrere Blasenpflaster gelegt, und endlich wurde eine grosse Vesicatorstelle dauernd in starker Eiterung erhalten.

Patient will früher nie krank gewesen sein, doch ist er sehr gracil gebaut, blass und mager. Bei der Untersuchung der Brust findet sich rechts und oben eine matte Stelle, in deren Bereich unbestimmtes Athmen vernommen wird. Kein Husten, kein Auswurf.

Als wir Mitte September nach einer fünfwöchentlichen Abwesenheit zurückkehrten, hatte der Zustand sich wesentlich verschlimmert. Fieber und Schmerzen waren unverändert. Die Verkürzung des rechten Beins 1½ Zoll, die Richtung desselben gerade. Die rechte Beckenseite steht um ½ Zoll tiefer als die linke, also reelle Verkürzung 2 Zoll; um soviel stand auch der rechte Trochanter höher als der linke. Die Gegend der Pfanne fühlt sich leer an, bei Bewegungen im Hüftgelenke keine Crepitation, doch hat der Schenkelkopf die Pfanne verlassen, und steht auf dem hintern Pfannenrande, man fühlt ihn bei Bewegungen deutlich unter den Weichtheilen. Eiteransammlungen in der Umgegend des Gelenkes nirgend zu entdecken. Es gelang nicht, den Schenkelkopf in die Pfanne zurückzuführen.

Resection des Schenkelkopfes am 27. September 1859. Grader Schnitt von 3½ Zoll Länge, direct auf die vom Kopfe gebildete Hervorragung geführt. Gesässmuskeln sehr dünn, der Kopf erweicht und aufgetrieben, der Knorpelüberzug desselben sehr dünn, weich und matt (ohne Glanz); er stand auf dem hintern Pfannenrande; der Schenkelhals rauh, cariös; er wurde hart am grossen Trochanter mit der Stichsäge getrennt; in der Pfanne dünner Eiter; der Knorpelüberzug derselben noch erhalten; die Pfanne erschien für die Aufnahme des aufgetriebenen Kopfes viel zu klein. Blutung unbedeutend. Die Wunde zum Theil vereinigt. Charpie und Compresse nur mit Heftpflasterstreifen befestigt. Lagerung in der Heath'schen Schwebe, später auf einer gewöhnlichen Matratze. Das Bein durch Sandsäcke gestützt. Kalte Umschläge. Bis zum 10. October war der örtliche und allgemeine Zustand recht befriedigend, wo Patient unvorsichtiger Weise die Nachricht von einem Todesfalle bekam, die ihn tief erschütterte; wir fanden den Pat. Mittags sehr aufgeregt; während er die vorigen Tage einen Puls von

116 Schlägen in der Minute hatte, zählten wir jetzt 136. Abends Schüttelfrost mit nachfolgendem Schweisse. Am 12. ein zweiter, stärkerer Anfall. Der Patient erlag der Pyämie am 15. October. Bei der Section fanden wir die rechte untere Extremität stark oedematös. Das Oedem war in mässigem Grade schon vor der Operation vorhanden, und hatte sich nach derselben in den letzten Tagen sehr vermehrt. Die Wunde unrein, jauchig; der Knorpelüberzug der Pfanne theilweise abgelöst. Die Sägefläche des Schenkelbeins mit Jauche getränkt, desgleichen die Markaubstanz desselben etwa $\frac{3}{4}$ Zoll tief. In der rechten obern Lungenspitze zerstreute Tuberkel, von Hirsekorn- bis Bohnengrösse, die zum Theil erweicht waren. Sämmtliche Organe blass, anämisch, sonst nichts Abnormes.

IV. Fall des Verfassers.

Der 49jährige Arbeiter Friedrich Stemmler aus Magedburg, welcher kräftig gebaut, gut genährt und von gesundem Aussehen ist, bekam vor beiläufig 26 Jahren, einen Schlag durch den Huf eines Pferdes gegen die linke Hüfte; er musste in Folge dessen drei Monate im Militairlazareth zubringen; es wurden kräftige Ableitungen, als Moxen u. s. w. angewandt. Patient giebt an, das Bein sei seitdem etwas kürzer geblieben, und er habe oft bei Witterungswechsel Schmerzen in der Hüfte empfunden; doch müssen die objectiv wahrnehmbaren Störungen sehr gering gewesen sein, da Patient später zu den Landwehrübungen herangezogen wurde. Vor sechs Jahren überstand er ein gastrisch-nervöses Fieber. Seit dieser Zeit kehrten die reissenden Schmerzen in der linken Hüfte wieder, und nahmen an Heftigkeit zu, so dass Patient im Februar 1859 seine Arbeit (er grub Gräber) nicht mehr versehen konnte; am 9ten dieses Monats wurde er in das Krankenhaus aufgenommen. Wir fanden folgenden Zustand: Allgemeinbefinden ohne Störung, kein Fieber. Bei gleicher Stellung der Beckenhälften steht der linke grosse Trochanter um $\frac{3}{4}$ Zoll höher als der rechte, um ebensoviel ist das linke Bein reell verkürzt, und wird in mässiger Flexion und Adduction gehalten; Druck auf die vordere Gelenkgegend und auf den grossen Trochanter nicht schmerzhaft, Druck hinter denselben erregt sehr lebhafte Schmerzen. Bewegungen im Hüftgelenke der Muskelspannung wegen nicht möglich. Es wurde eine chronisch-rheumatische Gelenkentzündung angenommen. Oertlich wurden zuerst Schröpfköpfe, später spanische Fliegen und zuletzt das Glüheisen in energischer Weise applicirt, daneben hydropathische Einwickelungen. Innerlich versuchten wir nacheinander Jodkalium, Vinum Sem. Colchici, Extractum Aconiti, Hydrarg. bichlor. corr., Alles ohne Erfolg. Verkürzung der Extremität und Flexionsstellung nahmen immer mehr zu; die reelle Verkürzung betrug zuletzt $1\frac{1}{2}$ Zoll, dabei war die linke Gesässgegend flacher als die rechte, und in der Umgegend des Gelenkes

keine Eiteransammlung zu entdecken. Der Gelenkkopf stand richtig in der Pfanne, bei Bewegungen des Schenkels in der Chloroformnarkose fühlte man im Hüftgelenke zuweilen eine von der Reibung rauher Flächen bedingte Crepitation. Während der letzten Wochen (seit Ende August) nahmen die nächtlichen Schmerzen so überhand, dass Patient jede Nacht $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Gran Morphium acetic. nehmen musste; aber auch hierdurch trat oft noch keine Ruhe ein. Es mag hierbei zu berücksichtigen sein, dass Patient früher dem Genuss der Spirituosa ergeben war, und bereits dreimal am Delirium potatorum gelitten hatte. Während nun der örtliche Zustand sich allmählig verschlimmerte, blieb das Allgemeinbefinden ungestört, es war keine Spur von Fieber vorhanden. Patient war indess sehr mager geworden, namentlich die Muskeln des linken Beins, welches stets schwächer war, waren auffallend geschwunden. Nachdem wir den Patienten zehn Monate ohne allen Erfolg behandelt hatten, mussten wir annehmen, dass bereits eine derartige Degeneration des Schenkelkopfes vorhanden sei, welche durch äussere und innere Mittel überhaupt nicht zur Rückbildung gebracht werden konnte. Es schien uns die Resection das einzige Mittel, wodurch möglicher Weise dem Patienten der Gebrauch des Gliedes wiedergegeben werden konnte, während er ohne Operation wahrscheinlich das Bett nicht mehr hätte verlassen können. Die Resection des Schenkelkopfes wurde am 11. October 1859 vorgenommen. Sehr turbulente Narkose. Leicht gebogner Schnitt von 5 Zoll Länge, 2 Zoll über und vor dem grossen Trochanter beginnend, und hinter und unter demselben endigend. Als die Gelenkkapsel geöffnet war, entdeckte der untersuchende Finger, dass der Schenkelkopf sehr breit und am Rande mit Osteophyten umgeben war; es wurden nun die Muskelansätze vom grossen Trochanter gelöst, und dann versucht, den Gelenkkopf zu luxiren; dies war der schwierigste Akt der Operation; er gelang nach einigen Versuchen, unter forcirter Flexion und Rotation des Schenkels nach innen. Der Schenkelknochen wurde unter dem grossen Rollhügel mit der Kettensäge getrennt. Die Pfanne erschien, dem Umfange des Kopfes entsprechend, fast um das Doppelte in der Breite erweitert, übrigens glatt; vom Lig. teres keine Spur. Kopf und Hals sind in eine breite, plattgedrückte, aber abgerundete Masse verschmolzen. Es scheint, als wäre der Hals gewaltsam in den Kopf hineingetrieben, und als wäre der Kopf dadurch breitgedrückt; der Rand desselben umgiebt den verkürzten, rudimentären Hals in Form eines Pilzes, indem er umgeworfen, rauh und mit zahlreichen Osteophyten besetzt erscheint. Auch am grossen Trochanter noch einzelne Knochenwucherungen. Die obere Fläche des Kopfes erscheint zwar abgerundet, aber doch uneben und hier und da mit kleinen Auflagerungen versehen. Der Knochen fühlte sich nach der Maceration wachsartig und sehr fettig an. Umfang des Kopfes 9¼ Zoll. Vergl. die Abbildung (Taf. I. Fig. 4 und 5) in

halber natürlicher Grösse, Fig. 4 von vorne, Fig. 5 von oben (s. Erklärung der Abbildungen am Schluss).

Blutung bei der Operation unbedeutend, zwei kleine Muskelarterien wurden unterbunden. Vereinigung und Verband der Wunde wie im vorigen Falle. Rückenlage auf einer Matratze. Die Reaction war überraschend gering; nur in den ersten acht Tagen nach der Operation war eine, allerdings sehr mässige, Zunahme der Pulsfrequenz bemerkbar, indem die Zahl der Pulsschläge nur 88 in der Minute betrug. In sieben Wochen war die Wunde völlig geheilt, obgleich die Heilung noch dadurch verzögert wurde, dass Patient am 11. December, wahrscheinlich durch Inficirung von andern, die Rose an der Wunde bekam, welche sich, unter Erregung von lebhaftem Fieber, bis zur Fussspitze herab erstreckte. In der zehnten Woche nach der Operation fing Patient an aufzustehen und mit Krücken umherzugehen. Während der ersten Wochen nach der Operation klagte Patient noch viel über die früheren reissenden Schmerzen, welche in der Hüftgegend anfingen, und sich am Schenkel herunter erstreckten; später haben sich dieselben ganz verloren, und Patient ist wieder wohlgenährt und kräftig geworden. Die Verkürzung des linken Beins beträgt zwei Zoll. Zwischen dem obern Ende des Schenkelbeins und dem Darmbeine ist eine Gelenkverbindung erfolgt, welche ausgiebige Bewegungen nach allen Richtungen zulässt, am wenigsten frei ist auch hier die Abduction. Die activen Bewegungen des Schenkels waren anfangs wegen der vorhandenen Muskelschwäche sehr mühsam, und nur in geringem Grade möglich, sie haben sich indess fortdauernd gebessert, so dass die Hoffnung vorhanden ist, dass die Gebrauchsfähigkeit der Extremität mit der Zeit recht befriedigend werden wird. Mit einem um 1½ Zoll erhöhten Schuhe tritt Patient zwar auf, doch bedarf er gegenwärtig noch der Krücken zur Stütze, da die linke Extremität die Körperlast noch nicht allein zu tragen vermag.

V. Fall des Verfassers.

Die 13jährige Emma Egeling aus Bleckendorf wurde am 5. Januar 1860 in das hiesige Krankenhaus aufgenommen. Sie hatte bereits seit drei Jahren an linksseitiger Hüftgelenkentzündung gelitten. Sie ist gracil gebaut, abgemagert und von blasser Gesichtsfarbe. Ein inneres Organleiden ist nicht nachweisbar, aber hektisches Fieber im hohem Grade vorhanden, 132 bis 136 Pulsschläge in der Minute. Die linke untere Extremität steht in mässiger Flexion und Rotation nach innen; scheinbare Verkürzung 2¾ Zoll, reelle Verkürzung ¼ Zoll, während die linke Beckenseite um 2 Zoll höher steht als die rechte. Keine Luxation des Schenkelkopfes, keine Eiteransammlung in der Nachbarschaft des Gelenkes. Bewegungen wegen der lebhaften Semerzen nicht möglich; in der Narkose fühlt man sehr deutliche Crepitation

im Gelenke. Am 9. Januar 1860 Resection des Hüftgelenkes. Halbmondförmiger 4 Zoll langer Schnitt, wie im vorigen Falle. Blutung stärker als sonst, drei Muskeläste wurden unterbunden. Das Lig. teres war zerstört, das Gelenk mit dünnem Eiter angefüllt. Der Schenkelkopf war zum Theil resorbirt, ganz rauh, weich und porös; die obere Fläche des Schenkelhalses, sowie des grossen Trochanter ebenfalls cariös; letzterer mit schwammigen Granulationen durchwachsen; die Durchsägung geschah daher unter demselben, und zwar nach bewirkter Luxation des Kopfes, mit der Kettensäge. Der Boden der Pfanne war ausgedehnt cariös; die rauhen Partieen wurden mit dem Hohlmeissel ausgestemmt. Vereinigung und Verband der Wunde wie in den früheren Fällen. Es zeigte sich nach der Operation keine Zunahme der Pulsfrequenz, nur in den ersten Tagen vermehrte Hitze. Die Wunde reinigte sich langsam, und füllte sich allmählig mit Granulationen aus; ein bereits vor der Operation entstandener Decubitus auf dem Kreuzbeine heilte; doch wollen die Kräfte der Patientin nicht zunehmen, der Appetit war mangelhaft, sie fing an zu husten, und Nachts zu schwitzen. Bevor diese letzten Erscheinungen hervortraten hatten wir innerlich ein Chinadecoct, mit Phosphorsäure nehmen lassen, wir gaben nun ein Decoct. lich. islandic. und suchten stets durch möglichst nahrhafte Diät die Kräfte zu heben. Seit etwa vier Wochen hat sich der Appetit gebessert, Husten und Nachtschweisse haben sich vermindert; das Oedem der operirten Extremität, welches ziemlich bedeutend war, ist gefallen, und, obgleich die Patientin immer noch einen Puls von 120—124 Schlägen hat, so geben wir uns doch der Hoffnung hin, dass sie noch erhalten werden kann; es ist wenigstens keine weit vorgeschrittene Lungentuberkulose nachweisbar, nur die eine Lungenspitze scheint, soweit man aus dem matteren Percussionston und dem unbestimmten Athmen schliessen kann, infiltrirt zu sein. Die Wunde ist gegenwärtig (Anfang April) bis auf eine Stelle, vom Umfange eines Zweithalerstückes, vernarbt und zeigt eine gute Beschaffenheit.

VI. Fall des Verfassers.

Die 13jährige Auguste Horn aus Magdeburg war vor acht Wochen, vielleicht in Folge einer Erkältung, unter heftigem Fieber und lebhaften Schmerzen in der rechten Hüfte erkrankt. Blutegel und kalte Umschläge blieben erfolglos; schon nach 14 Tagen bildete sich an der Aussenseite des Oberschenkels, etwa drei Querfinger breit unter dem Poupartischen Bande, eine Eiteransammlung, welche, als die Haut sich röthete, von dem behandelnden Arzte geöffnet wurde. Am 12. März 1860 ins Krankenhaus aufgenommen. Patientin ist gracil gebaut, blass und mager; sie fiebert sehr lebhaft; 136 Pulsschläge in der Minute. Das rechte Bein ist anscheinend um 2¼ Zoll, in Wirklichkeit nur 1¼ Zoll verkürzt, indem die rechte Beckenseite

um einen Zoll höher steht als die linke. Die kranke Extremität liegt gestreckt, aber nach innen rotirt, und ist in mässigem Grade ödematös. Aus der erwähnten Abscessöffnung entleert sich dünner, mit Synovia gemischter, Eiter. Bewegungen im Hüftgelenke sehr beschränkt, da sie die lebhaftesten Schmerzen erregen; man fühlt dabei ausgedehnte und sehr deutliche Crepitation; der Schenkelkopf scheint auf dem hintern Pfannenrande zu stehen, hat indess die Pfanne noch nicht völlig verlassen. Bei der offenbaren Vereiterung und weit vorgeschrittenen Caries des Hüftgelenkes schien uns die Resection desselben angezeigt; die Operation wurde am 16. März ausgeführt. Halbmondförmiger Schnitt von 3½ Zoll Länge, wie in den früheren Fällen. Der Schenkelkopf und Hals waren total cariös; der Kopf sogar fast schon vom Halse getrennt; vergl. die Abbildung (Taf. I. Fig. 6); das Lig. teres zerstört; da der grosse Trochanter gesund erschien, wurde der Schenkelhals nahe an dem letzteren durchsägt; der hintere Rand der Pfanne war ebenfalls cariös, und wurde mit einem Glüheisen leicht berührt. Verband wie früher, Lagerung auf einer Matratze. In den ersten Tagen nach der Operation war das Befinden der Patientin befriedigend, die Schmerzen erträglich und das Fieber unverändert. Am siebenten Tage nach der Operation trat ein Frostanfall auf, womit sich der Zustand der Art verschlimmerte, dass er ein schnelles Ende vorhersehen liess. Unruhe, Schlaflosigkeit, Zittern der Hände machten sich bemerkbar; dabei trockene Zunge und sehr kleiner, jagender Puls (140—144 Schläge in der Minute). Die Wunde, welche sich schon gereinigt hatte, wurde jauchig; das Oedem der kranken Extremität nahm auffallend zu, es zeigte sich eine leichte, fleckige Röthe am Oberschenkel, welcher besonders im Verlaufe der grossen Gefässe und bei Druck gegen den Knochen so schmerzhaft war, dass die Patientin nicht die leiseste Berührung ertrug. Schliesslich Sopor und Tod am 14ten Tage nach der Operation. Bei der Section fanden wir die bei der Operation nur am hintern Rande entdeckte Caries nunmehr über die ganze Pfanne ausgebreitet. Das Periost des Oberschenkelknochens war bis zu den Condylen herunter abgehoben, und zwischen ihm und dem Knochen eine dünne Lage Eiter; auch die Markhöhle des Knochens war mit Jauche durchtränkt. In der Vena femoralis fand sich ein derbes, stellenweise erweichtes, drei Zoll langes Gerinnsel; im rechten Fussgelenke Eiter. Sonst nichts Bemerkenswerthes.

Wollen wir nun ein Urtheil über den Werth der Resection im Hüftgelenk gewinnen, so dürfen wir unsere wenigen Beobachtungen nicht für sich allein betrachten, sondern müssen sie der Gesammtzahl der bereits von Anderen vorgenommenen Operationen anreihen. L. A. Sayre[68]) sammelte (1855) 30 Fälle,

G. B. Günther[29]) (1857) 23 Fälle, Kinloch[30]) (1857) 40, Textor d. J.[31]) (1858) 38, und Oscar Heyfelder[32]) (1858) 55 Fälle.

Kinloch's Tabelle ist ungenau, indem, nach dem Vorgange mancher Autoren, die am Eingange unserer Abhandlung erwähnten Fälle von Schlichting, Schmalz, Vogel u. s. w. unter die wirklichen Resectionen gerechnet sind. Der gründliche Statistiker darf nicht bloss danach streben, eine möglichst grosse Anzahl von Fällen zusammenzuhäufen, denn die hohen Zahlen allein sind nicht maassgebend; es muss vielmehr sein Augenmerk darauf gerichtet sein, dass die Fälle, die er aufführt, zuverlässig und beglaubigt sind; zweifelhafte dürfen nicht verrechnet werden, da sie falsche Resultate geben. Es ist daher die Pflicht des Statistikers, sich in Betreff seiner Fälle nicht auf gelegentliche Notizen der Autoren, die oft nur vom Hörensagen herrühren, zu stützen, sondern er muss, so weit es möglich ist, auf die Quellen selbst zurückgehen. Dies ist der Maassstab, den wir bei der Anfertigung unserer Tabelle anlegten. Wir sehen uns daher veranlasst, zunächst einige, bisher nicht als völlig zuverlässig nachgewiesene Fälle, welche trotzdem von den meisten Autoren mitgezählt werden, von der Liste zu streichen. Es sind dies folgende Fälle:

1) Carmichael in Dublin soll etwa um 1826 die Resection im Hüftgelenke bei einer jungen Frau wegen Medullarsarcom des Schenkels gemacht haben, und dieselbe soll am Tage darauf gestorben sein, wie Oppenheim (Hamb. Zeitschr. B. I. 1836. S. 166.) aus einer brieflichen Mittheilung erfahren hat. Textor d. j. äusserte bereits in seinem Programme S. 12. die Vermuthung, dass hier eine Verwechselung mit einer Exarticulatio femoris vorliege, die Carmichael 1820 bei einer 20jähr. Frau wegen einer Knochenfleischgeschwulst, und zwar mit tödtlichem Ausgang gemacht hat. Da es nun überhaupt unwahrscheinlich ist, dass man wegen Medullarsarcom des Schenkels Veranlassung hätte, die Resection im Hüftgelenke auszuführen, da ferner einer solchen von Carmichael vorgenommenen Operation von andern, namentlich englischen Autoren, nirgend Erwähnung geschieht, so halten wir diesen Fall für zu unsicher, als dass wir ihn in unsere Tabelle aufnehmen könnten.

2) Ried und neuerdings Oscar Heyfelder schreiben Guthrie eine Resection im Hüftgelenke zu; jedoch mit Unrecht. Guthrie's eigene Aeusserung muss doch maassgebend sein, er sagt aber zu seinen Schülern von dieser

Operation: „Ich habe sie am Lebenden nie ausgeführt; aber es ist Ihre Aufgabe, fortzuschreiten", (Hamb. Zeitschr. Bd. XV. 1840. S. 574). Textor d. j. hat den wahren Sachverhalt schon vor zehn Jahren aufgeklärt. (v. Walther und v. Ammon, Journal für Chirurgie u. s. w. Neue Folge Bd. IX. S. 652.)

3) „Kluge soll die Operation im 4ten Stadium der Coxarthrocace unternommen haben und der Kranke nach zwei Tagen gestorben sein." So schreibt Wagner im Encyclopäd. Wörterbuche der medic. Wissenschaft. Bd. IX. Berlin 1833. S. 188. Augenscheinlich eine zu unbestimmt gehaltene Aeusserung, um darauf hin den Fall als sicher anzunehmen. — O. Heyfelder citirt ausserdem noch Roux als Autorität für diesen Fall, dessen Unsicherheit schon dadurch klar wird, dass man einen französischen Schriftsteller als Gewährsmann für eine deutsche Beobachtung anrufen muss; dass aber die historischen Angaben des verewigten Roux aus einer deutschen Quelle stammen, und noch dazu ungenau aus derselben entlehnt sind, werden wir später erzählen.

4) Gerdy, (De la résection des extrémités articulaires des os. Paris 1839. 8. p. 158.) erwähnt, die Operation wäre zu Paris wegen Caries und spontaner Luxation mit ungünstigem Erfolge gemacht. Ebenfalls eine nicht verbürgte Mittheilung. (Vergl. Günther's Fall 19.)

5) Dem verewigten Bernhard Heine wird irrthümlich eine mit Glück ausgeführte Resection des Hüftgelenkes zugeschrieben. Dieser Irrthum ist durch Bonino und Roux veranlasst. Herr Professor Textor hatte die Güte, auf meine Anfrage, in Betreff dieses Falles mir mitzutheilen, dass der vortreffliche Heine diese Operation am lebenden Menschen nie ausgeführt habe. Roux erhielt auf seine Bitte vom Herrn Professor Textor d. j. die Dissertationen von Lepold und Oppenheimer; hieraus hat Bonino, unter Hinzufügung einiger Fehler, die historischen Angaben entlehnt, welche Roux adoptirte. Der in diesen Disserationen erwähnte glückliche Versuch Heine's an einem Hunde, an welchem er die totale Resection des Hüftgelenkes ausführte, ist von Bonino so völlig missverstanden, dass er hieraus eine mit Glück am Menschen ausgeführte Operation machte. Hierauf bezieht sich bei H. Smith der einem Dr. Heim in Würzburg zugeschriebene Fall; auch G. B. Günther's 17ter Fall ist hiernach zu streichen.

6) Benjamin Brodie hat die Operation wahrscheinlich ausgeführt. H. Smith lässt diesen Fall zwar unbestimmt, doch will Astley Cooper (Vorlesungen u. s. w. übers. von Schütte. Cassel 1846. Bd. III. S. 665) von B. Brodie selbst erfahren haben, dass der Patient einige Zeit nach der Operation an Phthisis gestorben sei. Da alle nähern Nachrichten fehlen, ist auch dieser Fall für unsere Tabelle nicht verwendbar.

7) Nach H. Smith soll Roux die Operation zweimal wegen Splitter-

bruch durch Kugelschüsse gemacht haben (Günther's Fall 15 und 16); diese Fälle finden indess, soweit uns bekannt ist, in der französischen Literatur keine Bestätigung.

Die uns bekannten Hüftgelenkresectionen sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

No.	Operateur.	Jahrgang.	Geschlecht.	Jahre alt.	Krankheit.	Erfolg für das Leben.	Brauchbarkeit des Gliedes.	No. d. Anmrk.
1	Ant. White . .	1821	m.	8	Caries, Luxat. spont.	Geheilt.	Ging sehr gut.	33
2	Hewson . . .	1828	m.	?	Caries.	† nach 3 Monaten an Eitersenkungen.	— — —	34
3	Oppenheim .	1829	m.	?	Schussverltz.	† nach 18 Tagen unter dem Einflusse der Pest.	— — —	35
4	Seutin	1832	m.	?	Desgl.	† nach 9 Tagen an Gangrän.	— — —	36
5	Textor d. V. u. M. Jaeger	1834	m.	7½	Fract. colli femor. (Caries) et ram. desc. oss. pub.	† am 23sten Tage an Vereiterung d. Bekkenbruches.	— — —	37
6	Textor d. V. .	1838	m.	22	Caries, Luxat. spont.	† am 4ten Tage an Erschöpfung u. Enterophthisis.	— — —	38
7	Derselbe . . .	1839	m.	54	Caries.	† am 53sten Tage in Folge v. Decubitus.	— — —	39
8	Derselbe . . .	1845	m.	7	Desgl.	Geheilt.	Geht als Schneider auf die Wanderschaft.	40
9	Fergusson . .	1845	m.	15	Desgl., Luxat. spont.	Geheilt.	Geht sehr gut.	41
10	Derselbe . . .	1846	m.	8	Desgl., Luxat. spont.	Aussicht auf Heilung.	Ungewiss.	42
11	J. Ph. Roux .	1847	m.	15	Coxit. c. Lux. spont.	† am 4ten Tage.	— — —	43
12	Maisonneuve .	1847	m.	18	Coxit. c. ankylos.	Lebt.	Theilweiser Erfolg.	44
13	v. Textor d. V.	1847	m.	44	Schusswunde, Caries.	† am 10ten Tage.	— — —	45
14	Heyfelder d. V.	1848	m.	20	Caries, Luxat. spont.	Lebt 3½ J. gebessert; † in Folge von Exart. femor.	— — —	46
15	Smith.	1848	m.	33	Caries.	Ungewiss.	— — —	47
16	Simon	1848	?	?	Desgl., Luxat. spont.	† nach 4 Tagen.	— — —	48
17	French	1848	w.	10	Desgl., Luxat. spont.	Ungewiss, mit Aussicht auf Heilung.	— — —	49
18	Textor d. J. .	1848	m.	8	Desgl.	† am 24sten Tage. Abscess. psoae.	— — —	50

No.	Operateur.	Jahrgang.	Geschlecht.	Jahre alt.	Krankheit.	Erfolg für das Leben.	Brauchbarkeit des Gliedes.	No. d. Anmrk.
19	Walton	1848	m.	16	Caries, Luxat. spont.	Ungewiss — Aussicht auf Heilung.	— — —	51
20	Cotton	1849	w.	12	Desgl., Luxat. spont.	Ungewiss — Aussicht auf Heilung.	— — —	52
21	Schwarz . . .	1849	m.	?	Schussverltz.	† am 7ten Tage an Pyämie.	— — —	53
22	Morris	1850	?	18	Caries.	Geheilt.	— — —	54
23	Buchanan . .	1850	m.	41	Desgl.	† nach einigen Monaten an der Ruhr.	— — —	55
24	Hawkins . . .	1852	w.	10	Desgl., Luxat. spont.	† am 3ten Tage an Erschöpfung.	— — —	56
25	Jones	1852	w.	32	Caries.	Geheilt.	Geht sehr gut.	57
26	Heusser . . .	1852	m.	17	Desgl.	Geheilt.	Desgl.	58
27	Ried	1852	m.	10	Desgl.	Geheilt.	Geht ziemlich gut.	59
28	Stanley . . .	1852	w.	10	Desgl.	Ungewiss.	— — —	60
29	Derselbe . . .	1852	m.	8	Desgl.	Fast geheilt.	Geht m. Krükken umher.	61
30	Parkmann . .	1853	?	?	Coxitis.	Ungewiss.	— — —	62
31	Bigelow . . .	1853	?	?	Desgl.	Gestorben.	— — —	63
32	Jones	1853	w.	26	Caries.	Geheilt.	Geht sehr gut.	64
33	Erichsen . . .	1853	m.	14	Desgl.	Fast geheilt.	— — —	65
34	Esmarch . . .	1854	m.	26	Chron. Gelenkleiden.	Desgl.	† Ende 1857 an Phthisis.	66
35	v. Textor d. V.	1854	m.	23	Caries.	Gestorben.	— — —	67
36	Sayre	1854	w.	9	Desgl.	Geheilt.	Geht sehr gut.	68
37	Baum	1854	m.	?	Schussverltz.	† nach 22 Stunden.	— — —	69
38	Fergusson . .	1854	w.	13	Caries.	Ungewiss.	— — —	70
39	Kühn (Leipzig)	1854	m.	11	Desgl.	† am 6ten Tage.	— — —	71
40	Roser	1855	m.	8	Desgl.	Geheilt.	Geht recht gut.	72
41	Blenkin	1855	m.	?	Schussverltz.	† nach 3 Wochen durch Eiterablagerung im Kniegelenk.	— — —	73
42	Macleod . . .	1855	m.	?	Desgl.	Gestorben.	— — —	—
43	Crear	1855	m.	?	Desgl.	Desgl.	— — —	—
44	Hyde	1855	m.	?	Desgl.	Desgl.	— — —	—
45	Coombe . . .	1855	m.	?	Desgl.	Desgl.	— — —	—
46	O'Leary . . .	1855	m.	23	Desgl.	Geheilt.	Beweglichkeit vorhanden; Gebrauchsfähigkeit unbekannt.	74
47	Textor d. J. .	1856	m.	10	Caries.	† nach 30 Tagen.	— — —	75
48	Kinloch . . .	1856	m.	20	Desgl.	† nach 30 Stunden.	— — —	76
49	Shaw	1856	w.	14	Desgl., Luxat. spont.	Geheilt.	Unbekannt.	77
50	Shaw	1856	m.	17	Desgl., Luxat. spont.	Desgl.	Geht sehr gut.	78

No.	Operateur.	Jahrgang.	Geschlecht.	Jahre alt.	Krankheit.	Erfolg für das Leben.	Brauchbarkeit des Gliedes.	No. d. Anmrk.
51	Hancock . . .	1856	m.	14	Caries, Perfor. der Pfanne u. Beckenabscess.	Geheilt.	Geht umher.	79
52	De Morgan . .	1856	m.	17	Caries, Luxat. spont.	Desgl.	Vollk. Brauchbarkeit.	80
53	Erichsen . . .	1856	m.	6	Caries.	Desgl.	Desgl.	81
54	Stanley	1856	m.	13	Desgl.	Desgl.	Desgl.	82
55	Ure	1856	m.	5	Desgl.	Desgl.	Brauchbark.	83
56	Erichsen . . .	1857	m.	7½	Desgl., Luxat. spont.	Desgl.	Geht ganz gut.	84
57	Ure	1857	m.	8	Desgl., Luxat. spont.	Desgl.	Geht umher.	85
58	R. Cooker u. N. Davies	1857	m.	12	Desgl., Luxat. spont.	Ungewiss, mit Aussicht auf Heilung.	— — —	86
59	Bowman . . .	1857	m.	11	Desgl.	Geheilt.	Geht gut.	87
60	Holt	1857	m.	6	Desgl.	Desgl.	Geht umher.	88
61	Fergusson . .	1857	w.	11	Desgl., Subluxat.	Desgl.	Geht m. Krükken.	89
62	Hancock . . .	1857	m.	10	Desgl., Luxat. spont.	† nach 10 Wochen an Phthisis.	— — —	90
63	Simon	1857	m.	?	Desgl.	† nach einigen Tagen an Phthisis.	— — —	91
64	Bowman . . .	1857	w.	6	Desgl.	Ungewiss.	— — —	92
65	Stanley	1857	m.	13	Desgl.	† nach einigen Wochen an Phthisis.	— — —	93
66	Coote	1857	m.	16	Desgl.	Fast geheilt.	Ungewiss.	94
67	Price	1857	m.	8½	Desgl.	Geheilt.	Geht sehr gut.	95
68	v. Dumreicher	1857	m.	21	Desgl., Luxat. spont.	Lebt.	Geht noch mit einer Krücke.	96
69	B. Langenbeck	1857	w.	5	Desgl.	Geheilt.	Unbekannt.	97
70	Derselbe . . .	1857	w.	10	Desgl.	† nach 11 Tagen an Erschöpfung.	— — —	98
71	Add. Hewson	1857	w.	13	Desgl., Luxat. spont.	Ungewiss.	— — —	99
72	Hancock . . .	1858	w.	26	Caries u. Ankylose.	† nach 8 Tagen an Erysipelas.	— — —	100
73	Erichsen . . .	1858	w.	13	Caries.	Ungewiss, mit Aussicht auf Heilung.	— — —	101
74	Derselbe . . .	1858	w.	10	Caries, Luxat. spont.	Geheilt.	Ungewiss.	102
75	Hilton	1858	m.	54	Caries, Luxat. spont.	† nach 11 Tagen an Erschöpfung.	— — —	103
76	Küchler (Darmstadt)	1858	m.	7	Caries.	† nach etwa 5 Mon. an Gehirnkrankh.	— — —	104
77	Bowman . . .	1858	m.	45	Desgl.	Lebt.	Ungewiss.	105
78	Nussbaum (München)	1856	w.	8	Desgl.	Geheilt.	Geht sehr gut.	106
79	Derselbe . . .	?	m.	10	Caries, Perfor. d. Pfanne.	Lebt.	Noch unbestimmt.	107

No.	Operateur.	Jahrgang.	Geschlecht.	Jahre alt.	Krankheit.	Erfolg für das Leben.	Brauchbarkeit des Gliedes.	No. d. Anmrk.
80	Nussbaum . .	1858	m.	16	Caries, Luxat. spont. u. Perf. d. Pfanne.	Lebt.	Geht noch mit Krücken.	107
81	Esmarch . . .	1858	m.	21	Caries, Luxat. spont.	Geheilt.	Geht gut.	108
82	Fock	1859	w.	9	Caries.	Geheilt.	Geht sehr gut.	—
83	Derselbe . . .	1859	m.	14	Desgl.	† nach 11 Wochen an Morb. Brightii.	— — —	—
84	Derselbe . . .	1859	m.	22	Caries, Subluxatio.	† am 18ten Tage an Pyämie.	— — —	—
85	Derselbe . . .	1859	m.	49	Chron. rheum. Entzündung (Mal. coxae senil.).	Geheilt.	Geht noch mit Krücken.	—
86	Derselbe . . .	1860	w.	13	Caries.	Lebt.	Ungewiss.	—
87	Derselbe . . .	1860	w.	13	Caries, Sublux. spont.	† nach 14 Tagen an Periostitis und Eitermetastasen.	— — —	—
88	B. Langenbeck	1860	m.	5	Caries.	† nach 8 Tagen an Pyämie.	— — —	109
89	Esmarch . . .	1860	m.	27	Chron. Coxitis	† nach 16 Tagen an Pyämie.	— — —	110
90	Rausche . . .	1860	m.	10¼	Caries mit Ankylose.	Aussicht auf Heilung.	— — —	111

NB. Die Reihenfolge ist nicht chronologisch richtig, weil ich über manche Fälle erst genauere Mittheilungen erhielt, als die Tabelle schon fertig war, und das Umschreiben derselben nicht mehr anging. Der erste Fall von Nussbaum (78) gehört zu 1856.

Von diesen 90 Fällen kommen 46 auf England, 34 auf Deutschland, 7 auf Amerika, 2 auf Frankreich und 1 auf Belgien.

Operirt wurde wegen Caries oder wegen chronischen Gelenkleidens 79 Mal (32 Mal mit Luxat. spont., mit Ankylose 5 Mal, mit Subluxation 6 Mal), wegen Schussverletzung 11 Mal. Als totale Gelenkresection kann, streng genommen, nur 1 Fall betrachtet werden (51 der Tabelle). Es wurden aber 35 Mal grössere oder kleinere Portionen der Pfanne mitentfernt.

Es haben die Operation ausgeführt v. Textor d. V. 6 Mal (1 Mal in M. Jaeger's Klinik), Fock 6 Mal, Erichsen 5 Mal, Fergusson und Stanley Jeder 4 Mal, B. Langenbeck, Hancock, Esmarch, Nussbaum und Bowmann Jeder 3 Mal, Textor d. J., Jones, Shaw, Ure und Simon Jeder 2 Mal.

Der schliessliche Ausgang war beim Schluss der Berichte noch ungewiss in 14 Fällen (6 davon mit Aussicht auf Heilung); gestorben sind 36, definitiv oder so gut als geheilt waren 40; vollkommene Gebrauchsfähigkeit des Gliedes ist constatirt in 22 Fällen, noch beschränkte Gebrauchsfähigkeit war in 9 Fällen vorhanden, dieselbe war zur Zeit noch unsicher in 9 Fällen. Der Tod erfolgte 2 Mal innerhalb der ersten 30 Stunden, nämlich nach 22 und nach 30 Stunden; 10 Mal innerhalb der ersten 10 Tage, nämlich 1 Mal am 3ten, 3 Mal am 4ten, 1 Mal am 6ten, 1 Mal am 7ten, 2 Mal am 8ten, 1 Mal am 9ten und 1 Mal am 10ten Tage; 7 Mal innerhalb der ersten 3 Wochen, nämlich 2 Mal nach 11, 1 Mal nach 14, 1 Mal nach 16, 2 Mal nach 18 und 1 Mal nach 21 Tagen; 9 Mal später, nämlich je 1 Mal nach 23, 24 und 30 Tagen, nach 7 und 10 Wochen, nach 4 und 5 Monaten, 2 Mal nach 3 Monaten. Die Todeszeit ist unbekannt von 8 Fällen. Auf 76 Resectionen des Hüftgelenkes kommen daher 36 Todesfälle. Es erfolgte aber der Tod in 10 Fällen durch begleitende oder zufällig aufgetretene Krankheiten, welche der Operation nicht zur Last fallen, und nicht als abhängig von derselben betrachtet werden können; ziehen wir diese ab, so behalten wir 26 Todte auf 40 Erfolge, d. h. 36,3 pCt. Todesfälle; während die Amputation des Oberschenkels 47,5 pCt., die Exarticulation des Oberschenkels gar 67,9 pCt. Todesfälle liefert.

Vergleichen wir nun unsere Tabelle mit der Oscar Heyfelder's, dessen Schema wir beibehalten haben, so ergiebt sich, dass wir 4 Fälle jener Tabelle nicht aufgenommen haben, nämlich die Fälle von Carmichael, Guthrie und Kluge aus schon erwähnten Gründen, so wie einen Fall von Fergusson, weil wir nur 4 von diesem verrichtete Resectionen des Hüftgelenkes aufgefunden haben, und Heyfelder's Tabelle keine genaueren Angaben über Geschlecht und Alter dieser Patienten, so wie über die Zeit dieser Operationen enthält, auch die literarischen Quellen nicht angegeben sind. Zu den übrig bleibenden 51 Fällen Heyfelder's haben wir 39 neue hinzugefügt, und zwar 14 Originalmittheilungen. Etwaige Lücken, welche nicht zu vermeiden sind,

werden diejenigen entschuldigen, welche wissen, wie schwer es hält, in einer Provinzialstadt das nöthige wissenschaftliche Material zu beschaffen, und welche die Schwierigkeiten kennen, die sich einer derartigen Arbeit entgegenstellen, wenn die Zeit durch practische Berufsthätigkeit ausgefüllt ist. Es wäre mir auch nicht möglich gewesen, über eine so grosse Zahl von Fällen genauere Nachrichten zu liefern, wenn mich nicht einige Freunde, theils durch Zusenden von Büchern, theils durch Mittheilungen aus Zeitschriften, die mir nicht zu Gebote standen, auf das wohlwollendste unterstützt hätten. Zu besonderem Danke bin ich meinem Freunde, Herrn Dr. Gurlt in Berlin, und Herrn Professor Textor d. J. in Würzburg verbunden.

Es ist sehr zu bedauern, dass die Veröffentlichung der Fälle sehr oft schon zu einer Zeit erfolgt ist, wo der endliche Ausgang des Falles noch ungewiss war, und es wäre sehr zu wünschen, dass diejenigen Operateure, deren Fälle mit ungewissem Ausgange in unserer Tabelle notirt sind, über das schliessliche Resultat öffentliche oder direct an uns gerichtete Mittheilungen machen wollten, damit wir in den Stand gesetzt würden, die Tabelle zu vervollständigen. Wir hatten ohnehin die Absicht, unserer Tabelle eine nähere Beschreibung aller einzelnen Fälle in Anmerkungen beizufügen, mussten aber, da es uns gegenwärtig an der nöthigen Zeit gebricht, unsere Mittheilungen sehr abkürzen.

Aus dem statistischen Materiale ergeben sich die **Indicationen** und die **Prognose**.

Die Resection des Hüftgelenkes ist angezeigt:

1. Bei **Caries** des Gelenkes, wie sie im letzten Stadium der Coxarthrocace zu entstehen pflegt. Bedenken wir, dass in diesem Stadium die Krankheit ohne operativen Eingriff fast sicher zum Tode führt, und dass die wenigen Patienten, welche das jahrelange Krankenlager mit Vereiterung des Gelenkes, langdauernden Fisteln, Luxation und Resorption des cariösen Schenkelkopfes wirklich überstehen, nun noch ein verkrüppeltes und wenig brauchbares Glied davontragen, bedenken wir diesen traurigen Ausgang, so müssen wir die Operation für solche Fälle

dringend empfehlen. Wegen Caries oder Coxitis wurde bis jetzt 78 Mal operirt; davon starben 26, geheilt wurden 38, der endliche Ausgang blieb ungewiss in 14 Fällen; doch dürfen wir annehmen, dass von den ungewissen die meisten geheilt wurden, da der Bericht meistens schon zu einer Zeit abschliesst, wo Aussicht auf einen günstigen Erfolg vorhanden war. Endlich erfolgte der Tod 8 Mal durch Krankheiten, welche der Operation nicht zur Last fallen. Ziehen wir diese ab, so behalten wir 18 Todesfälle auf 38 Erfolge, d. h. 32,1 pCt. Todte, ein Resultat, welches, dem ohne Operation fast sicher zu erwartenden lethalen Ausgange gegenüber, gewiss beherzigt werden muss. Dauernder und durch vollkommene Brauchbarkeit des Gliedes gekrönter Erfolg ist in 22 Fällen constatirt. Gleichzeitige Caries der Pfanne verbietet die Operation keinesweges, trotz derselben war der Erfolg sehr häufig günstig; auch in unserem ersten Falle war der ganze Pfannengrund cariös, und wurde mit dem Hohlmeissel fortgenommen, trotzdem gelang die Heilung vollkommen. Von 35 Fällen, wo mehr oder weniger von der Pfanne entfernt wurde, sind geheilt 17, gestorben 11, ungewiss 7; d. h. 39,2 pCt. Todte. Ja, Perforation der Pfanne mit Eitersenkungen in's Becken lassen selbst noch Aussicht auf Heilung zu, wie die Fälle von Hancock und Nussbaum (No. 51, 79 und 80 der Tabelle) beweisen, welche trotz dieser schlimmen Complicationen dennoch glücklich verliefen. Es muss ferner erwähnt werden, dass in einem Falle (No. 73 der Tabelle) ein erhebliches Stück vom Sitzbeine (Tuber ischii) mitentfernt wurde, und dass der Verlauf dennoch sich günstig gestaltete. Wir sind daher zu dem Ausspruche berechtigt, dass, so lange die Caries derartig begrenzt ist, dass eine Entfernung der erkrankten Knochentheile möglich erscheint, die Operation geboten ist, wenn auch hektisches Fieber in hohem Grade vorhanden ist, und die Kräfte sehr gesunken sein mögen. Gerade in diesen anscheinend verlorenen Fällen hat die Operation Glänzendes geleistet, indem die Patienten sich oft wunderbar schnell nach der Operation erholten, wie die Fälle 8, 9, 51, 56, 79 u. a. der Tabelle beweisen. Hat das hektische Fieber nur in der Ca-

ries und Eiterung seinen Grund, so wird es nach der Operation weichen, hat es aber seinen Grund in einer anderen organischen Krankheit, welche gleichzeitig besteht, so wird es nicht weichen, und die Operation kann das Leben nicht retten. Besonders ist die Aufmerksamkeit, ehe man sich zur Operation entschliesst, darauf zu richten, ob etwa gleichzeitig mit dem Gelenkleiden Tuberkulose der Lungen oder fettige Entartung der Leber oder der Nieren besteht. Findet man bei der Untersuchung der Brust matten Percussionston unter den Schlüsselbeinen und unbestimmtes oder Bronchialathmen in den Lungenspitzen, oder findet man eine erhebliche Volumenszunahme der Leber und Milz, oder findet man im Urin einen beträchtlichen Eiweissgehalt, so darf man von der Operation keine Rettung erwarten; dieselbe beschleunigt vielmehr den lethalen Ausgang, der zwar nicht durch die Operation, sondern meistens durch das begleitende organische Leiden herbeigeführt zu werden pflegt. Leider ist dasselbe häufig zur Zeit der Operation noch latent, und tritt erst nach Wochen oder Monaten deutlich hervor. Man darf sich aber nicht durch Husten und Nachtschweisse allein von der Operation abschrecken lassen; dieselben können, sowie der kleine und frequente Puls, lediglich aus Schwäche entstehen, und schwanden oft sehr bald nach der Operation, wie in Fall 51 der Tabelle, wo sogar blutstreifiger Auswurf vorhanden war; oder gar Fall 56 der Tab., wo physikalische und objective Zeichen der Lungentuberkulose zugegen waren und schwanden. Soll man mit der Operation immer warten, bis Senkungsabscesse, Fisteln und spontane Luxation eingetreten sind? Man muss zugeben, dass bei spontaner Luxation die Operation leichter und vielleicht auch weniger eingreifend ist; allein es sind diese Vortheile nicht gewichtig genug, wenn man die Nachtheile erwägt, die ein allzulanges Abwarten nothwendig zur Folge hat. Es gehen oft Jahre hin, ehe der Eiter die dicken Bedeckungen der Gesässgegend durchbricht, und in vielen Fällen sterben die Kranken, bevor es zur spontanen Luxation kommt. Das lange Krankenlager bildet, indem Ernährung und Blutbereitung immer mangelhafter von Statten gehen, die Grundlage für

die unheilbare Erkrankung innerer Organe. Es werden die Erfolge der Operation unzweifelhaft besser werden, wenn man sich früher zu derselben entschliessen wird. Man darf dann auch hoffen, die Pfanne noch in gesundem Zustande zu finden. Der richtige Zeitpunkt für die Operation ist unserer Ansicht nach gekommen, sobald man die Caries des Gelenkes mit Sicherheit diagnosticirt hat. Man muss derartige Kranke, weil die Bewegungen des Schenkels immer sehr beschränkt sind, in der Chloroformnarkose untersuchen, und wird, wenn die Muskeln erschlafft sind, häufig die, rauhen Knochenflächen eigene Crepitation im Gelenk fühlen, welche man vorher nicht wahrnahm. Es kann aber auch Caries vorhanden sein, ohne dass man Crepitation findet; denn es wachsen häufig aus dem cariösen Knochen schwammige Granulationen hervor, welche, indem sie das Niveau des Knochens überragen, das Reiben der rauhen Flächen an einander verhindern. Dies geschieht indessen nur in veralteten Fällen, und es fehlt dann nie an Senkungsabscessen oder Fisteln, aus denen man die Vereiterung des Gelenkes erkennen kann.

Hat sich die Caries sehr acut, in Zeit von einigen Wochen, und in Begleitung eines sehr heftigen Reizfiebers entwickelt, so ist die Prognose überall schlecht, man mag operiren, oder nicht. Es müssen natürlich die individuellen Verhältnisse des einzelnen Falles bestimmend sein, ob man unter solchen Verhältnissen die Operation unternehmen will; im Allgemeinen möchten wir die-dieselbe widerrathen. Die beste Prognose gestatten diejenigen Fälle, wo das Leiden sich schleichend und unter anscheinend geringer Alteration des Allgemeinbefindens entwickelt hat, wo z. B. die Kinder Monate lang umhergelaufen sind, ehe man das Uebel überhaupt beachtete, und wo die Ernährung noch nicht sehr gelitten hat. Wenn dann in solchen Fällen auch ein enormer Senkungsabscess oder zahlreiche Fisteln entstanden sind, wenn auch hektisches Fieber mit einem Pulse von 120—130 Schlägen vorhanden ist, so ist die Prognose doch günstig, sobald kein weiteres organisches Leiden nachweisbar ist. Selbst, wenn Abmagerung und Hektik den höchsten Grad erreicht haben, ist der

Erfolg oft noch glücklich. Günstig ist auch der Umstand, wenn zeitig spontane Luxation eingetreten ist; es pflegt dann die Pfanne nicht cariös zu sein. Von 32 Operationen, wo bereits Luxatio spontanea eingetreten war, hatten 16 einen glücklichen Erfolg, 9 Patienten sind gestorben, von 7 ist das Resultat unbekannt, d. h. bei Luxatio spontanea haben wir ohne Abzug der Todesfälle, welche der Operation nicht zur Last fallen, nur 36 pCt. Todte. Es sind endlich für die Prognose auch die Familienverhältnisse in Betracht zu ziehen, ob Tuberkulose der Lungen hereditär ist, ob schon Kinder an Scrophelkrankheit, Meningitis tuberculosa u. s. w. gestorben sind.

2. Bei **Schussverletzungen** des Gelenkes. Die Erfahrungen sind bis jetzt sehr ungünstig; von 11 Operirten ist nur einer gerettet. Es fällt indess dies auffallend ungünstige Resultat nicht dem operativen Eingriffe zur Last, sondern dem Umstande, dass Schusswunden des Hüftgelenkes selten ohne weitere Complicationen vorkommen; in der Regel sind dieselben mit erheblichen Verletzungen des Beckens verbunden; ferner ist zu bedenken, dass die Verletzung des Hüftgelenkes oft erst zu einer Zeit erkannt wird, wo bereits Pyämie im Entstehen ist, welche dann nach der noch vorgenommenen Resection um so schnellere Fortschritte macht. So war es bei dem von Harald Schwarz (21 d. Tab.) operirten dänischen Musketier, bei welchem sich überdies eine, vor der Operation nicht erkannte, Zerschmetterung des Sitzknorrens vorfand. Aus den angegebenen Gründen wird die Resection des Hüftgelenkes nach Schusswunden stets ein ungünstiges Resultat liefern. Erwägt man aber, dass derartige Verletzungen, der Natur überlassen, einen fast sichern Tod bedingen, so ist es dennoch Pflicht des Arztes, durch operatives Eingreifen die immerhin mögliche Rettung zu versuchen. Es wird darauf ankommen, durch genaue Untersuchung, welche, wo es angeht, in der Chloroformnarkose geschehen muss, die Gelenkverletzung, welche meistens mit Fractur des Schenkelhalses verbunden ist, möglichst früh zu erkennen, damit die Resection nicht zu spät vorgenommen wird. Ob es indess zweckmässiger ist, möglichst bald nach

der Verletzung zu operiren, oder die erste Eiterungsperiode abzuwarten, kann zur Zeit nicht mit Sicherheit entschieden werden. Nach Analogie anderer Gelenke möchten die sekundären Resectionen vorzuziehen sein; allein so viel steht fest, dass man beim Hüftgelenke nicht lange zögern darf. Von der grössten Wichtigkeit ist es, wenn die Patienten, besonders nach der Operation, isolirt werden können. Weitere Erfahrungen müssen darüber entscheiden, ob die Resection des Schenkelkopfes oder die Exarticulatio femoris bessere Resultate liefert. Gegenwärtig müssen wir an der Indication festhalten, dass die Resection geboten ist, wenn die Verletzung des Femur und der Weichtheile derartig begrenzt ist, dass die Erhaltung des Gliedes mit Brauchbarkeit desselben zu erwarten steht, während im entgegengesetzten Falle die Exarticulation indicirt ist. Nach einer Mittheilung des Herrn Prof. v. Patruban (Oesterr. Zeitschrift für prakt. Heilkunde u. s. w. Wien 1860. No. 4. S. 65) haben wir übrigens von demselben die Veröffentlichung von Resectionen nach Schussverletzungen, welche „ein wirklich merkwürdig günstiges Resultat geben", zu erwarten.

3. Bei **nicht geheilter Fractur des Schenkelhalses**, wenn, wie in Jäger's Fall (No. 5 der Tabelle) Eiterung an der Bruchstelle entstanden ist; oder wenn das Glied unbrauchbar ist, und Alter und Constitution des Patienten den operativen Eingriff gestatten.

4. Bei **chronisch-rheumatischer Gelenkentzündung** mit Degeneration des Schenkelkopfes (Malum coxae senile), sobald Unbrauchbarkeit des Gliedes vorhanden, das Uebel auf ein Gelenk beschränkt, und das Darmbein noch nicht degenerirt ist, vorausgesetzt, dass Alter und Constitution des Patienten die Operation nicht verbieten. In dem einzigen, bis jetzt bekannten Falle (No. 85 der Tabelle) erfolgte die Heilung überraschend schnell. Weitere Beobachtungen sind abzuwarten. Die Diagnose des Leidens lässt sich auch schon in den frühern Stadien der Krankheit leicht stellen; man findet bei Erwachsenen, welche meistens schon seit Jahren über rheumatische Schmerzen geklagt haben, die Erscheinungen der Hüftgelenkentzündung: Heftige, reissende, zur

Nachtzeit exacerbirende Schmerzen, Schmerzhaftigkeit der Gelenkgegend bei Druck, besonders bei Druck hinter den grossen Trochanter, beschränkte Beweglichkeit im Gelenke, Flexionsstellung des Schenkels, reelle Verkürzung desselben, aber keine Spur von Fieber. Dies letzte Symptom ist characteristisch. Ebenso fehlen Senkungsabscesse und Fisteln.

5. Bei **nicht reponibler Luxation** des Schenkelkopfes, sobald das Glied durch dieselbe unbrauchbar ist.

Wir haben gesehen, dass die **Prognose** bei Resection des Hüftgelenkes sehr verschieden zu stellen ist, je nachdem entweder wegen organischer Erkrankung des Gelenkes oder wegen Trauma operirt wurde; im Allgemeinen ist der operative Eingriff viel weniger zu fürchten, als das Uebel, dessen wegen er unternommen wurde. Für die Beurtheilung der Intensität des operativen Eingriffes ist unser 4ter Fall (No. 85 der Tabelle) wichtig, weil der Patient vor der Operation kein Fieber hatte; der Puls machte 74 Schläge in der M.; nach der Operation stieg die Zahl der Pulsschläge nur bis 88, eine gewiss sehr mässige Reaction. Operirt man wegen Caries des Gelenkes, so ist meistens lebhaftes Fieber vor der Operation vorhanden, dasselbe pflegt nach derselben gar nicht oder doch nur wenig vermehrt zu werden. Man darf erwarten, dass das Fieber nach Eintritt einer guten Eiterung erheblich nachlässt, und nach drei oder vier Wochen durchaus mässig ist. Dauert das Fieber in der früheren Heftigkeit noch länger unverändert fort, so ist kein günstiger Ausgang zu hoffen; man muss alsdann besorgen, dass die Caries weiter am Darmbeine fortschreitet, oder dass Tuberkulose der Lungen, oder eine andere organische Krankheit im Hintergrunde liegt. Es ist ein übles Zeichen, wenn nach der Operation bedeutendes Oedem der operirten Extremität eintritt und bleibt; dauert dabei lebhaftes Fieber fort, und ist überdies ein Frostanfall da gewesen, so ist Knochenphlebitis und Pyaemie zu fürchten; man findet dann bei der Section häufig Gerinnsel in der Vena femoralis oder V. iliaca.

Die Ausführung der Operation

ist sehr einfach und leicht, wenn Vereiterung des Gelenkes und spontane Luxation vorliegt; man führt dann einen 3—4 Zoll langen Längsschnitt durch die Weichtheile, direct bis auf den Schenkelkopf und grossen Trochanter, die man durchfühlen kann, löst den Knochen von den umgebenden Weichtheilen, führt die Kettensäge um denselben herum, und durchsägt den Knochen im Gesunden. Steht der Kopf noch in der Pfanne, so ist die Operation etwas mühsamer, aber immer noch leicht, offenbar die leichteste Gelenkresection, wenn Eiterung des Gelenkes und Durchbruch der Kapsel vorhanden ist. Ch. White hat den Längsschnitt an der äusseren Seite des Schenkels angegeben, Percy und Roux haben einen viereckigen, Velpeau einen halbmondförmigen oberen, Hewson einen halbmondförmigen unteren Lappen empfohlen. Roser hält einen vorderen Querschnitt für zweckmässig; einen leicht gebogenen (halbelliptischen) Schnitt, welcher um den grossen Rollhügel herumgeführt wurde, wandte Textor d. V. in seinem 4ten Falle (No. 8. d. Tab.) an; nach Ried hat Chassaignac vorgeschlagen, einen leicht gebogenen Schnitt längs des hinteren Randes des Trochanters zu führen; ähnlich ist die Schnittrichtung, welche mein Freund Theodor Billroth (Deutsche Klinik 1859. No. 28) bei Versuchen an Leichen am zweckmässigsten fand. Der Schnitt soll 1 Zoll unter der Spina ant. sup. oss. ilei beginnen, auf den hinteren Rand des Trochanters und an diesem nach abwärts geführt werden, bis er etwa 6 Zoll beträgt. Bereits im Jahre 1853 fand ich bei Operationsübungen an Leichen, dass die Trennung der Gelenkkapsel und des Lig. teres am leichtesten von hinten her gelingt. Diese Erfahrung benutzend, operirte ich, ohne Billroth's Vorschlag zu kennen, in ähnlicher Weise, indem ich von hinten her das Gelenk eröffnete. Man verfährt bei nicht vorhandener Luxation folgendermaassen: Der Kranke liegt auf der gesunden Seite, die Füsse gestreckt, und den Oberkörper nur wenig erhöht. Der Operateur steht zur rechten Seite des Patienten. Man fühlt den

oberen Rand des grossen Trochanter, und bezeichnet sich einen Punkt, welcher zwei Querfinger über und eben so viel vor dem Trochanter liegt. Dies ist der Halbirungspunkt einer Linie, die man sich von der Spina iliaca ant. super. nach dem vorderen und oberen Rande des grossen Rollhügels gezogen denkt. Hier beginnt der Schnitt, welcher in leichter Biegung zum hinteren Rande des Trochanter, und an diesem entlang geführt wird, bis er, je nach der Grösse des Individuums, 3 bis 6 Zoll beträgt. In derselben Schnittrichtung bleibend, trennt man Haut- und Muskelschichten, bis man den Pfannenrand fühlt. Operirt man wegen Caries, so ist nicht bloss die Gelenkkapsel erweitert, sondern meistens bereits vom Eiter durchbrochen, auf welchen man, wenn er nicht schon oberflächlicher steht, doch in der Tiefe unter den Muskeln stösst. Untersucht man nun mit dem Finger, während der Schenkel jetzt flectirt und adducirt wird, so findet man häufig die Oeffnung der Gelenkkapsel, welche nach hinten und unten zu liegen pflegt; man setzt in dieselbe ein geknöpftes Resectionsmesser, und trennt die Kapsel am hinteren, oberen und unteren Umfange. Ist die Kapsel noch nicht perforirt, so eröffnet man sie mit einem spitzen Resectionsmesser im hinteren Umfange, und gebraucht dann das geknöpfte Messer wie vorhin. Das Ligam. teres ist bei Caries fast immer zerstört; sollte es noch erhalten sein, so schiebt man das geknöpfte Messer, bei starker Adduction des Schenkels, von hinten und unten in die Gelenkhöhle, und durchschneidet das Band durch Anziehen des Messers. Jetzt macht der Assistent eine forcirte Rotation des Schenkels nach innen, und der Schenkelkopf tritt meistens dabei leicht aus der Pfanne; man trennt nun mit dem geknöpften Messer den vorderen Theil der Gelenkkapsel hart am Schenkelhalse, und überzeugt sich durch Zufühlen mit dem Finger, ob sich die Caries vom Schenkelhalse noch weiter nach abwärts erstreckt. Ist dies der Fall, so müssen die Muskeln vom grossen Trochanter abgetrennt werden; man löst mit dem geknöpften Messer die Weichtheile, so weit erforderlich, vom Knochen ab, und durchsägt denselben mit der Kettensäge; ich habe auch die Stichsäge gebraucht, aber

für diesen Zweck weniger angenehm gefunden; besonders wenn die Durchsägung im Schenkelhalse geschieht, wie es bei sonst gesundem Knochen geboten ist, erleichtert der Gebrauch der Kettensäge die Ausführung der Operation wesentlich. Jetzt untersucht man den Zustand der Pfanne und entfernt cariöse Theile derselben mit dem Hohlmeissel. Zur Resection der ganzen Pfanne umsägt man dieselbe mit dem Osteotom oder einer Phalangensäge.

Ist der Schenkelkopf in der Pfanne oder anderswo ankylosirt, so hat die Entfernung desselben oft Schwierigkeiten; man entblösst dann den Knochen völlig von den Weichtheilen, führt die Kettensäge unter dem Halse durch, und durchsägt denselben vorher, ehe man den Kopf mit Meissel und Stichsäge löst und entfernt. Die Application des Glüheisens auf die Gelenkhöhle ist nicht zu empfehlen.

Operirt man wegen Schussverletzungen, wobei meistens der Schenkelhals, und oft auch der grosse Rollhügel fracturirt sind, so kann der Schnitt derselbe bleiben; man entfernt die losen Knochensplitter aus der Wunde, entblösst zuerst das untere Knochenende, und sägt es ab, wobei man auf Splitterung und Fissuren im Knochen zu achten hat; dann erst schreitet man zur Exarticulation des Kopfes, welche oft schwierig ist. Ist es möglich, so wird das Rudiment des Halses mit der Knochenzange gefasst, welche man der Adductionsstellung des Schenkels entsprechend halten lässt, während die Gelenkkapsel und das Lig. teres in der oben beschriebenen Weise getrennt werden. Ist der Schenkelhals zu kurz abgebrochen, um ihn fassen zu können, so bohrt man einen Kugelzieher in denselben ein, und dirigirt ihn hiermit. Der von uns angegebene Schnitt bot uns in allen Fällen hinreichend Raum; wir konnten die Zweckmässigkeit des Verfahrens, besonders bei unserem 4ten Falle (No. 85 der Tabelle) prüfen, wo wir an einem muskulösen Manne operirten, wo die Gelenkkapsel völlig intact war, und wo der Umfang des Schenkelkopfes das Doppelte des normalen Maasses betrug. Es war hier das Luxiren des Kopfes schwierig, gelang aber doch in der angegebenen Weise.

Die Blutung ist unbedeutend, oft ist gar kein Gefäss, zuweilen einige Muskeläste zu unterbinden. Die Wunde wird oben und unten durch einige Knopfnähte vereinigt, in der Mitte bleibt sie offen, und wird durch Einlegen eines Leinwandstreifens oder eines Bourdonnets offen erhalten. Ein weiterer Verband ist für die ersten Tage nicht nöthig, damit die kalten Umschläge besser wirken, und das Secret sich recht frei in den jedesmaligen Umschlag entleeren kann. Nur wenn die Haut durch Eiteransammlung unter derselben weit abgelöst war, wie in unserem ersten Falle, ist es zweckmässig, die Wunde und ihre Umgegend mit Charpie und einer Compresse zu bedecken, welche durch eine Spica coxae befestigt werden.

Die Adductions- und Flexionsstellung des Schenkels (bei Coxarthrocace) lässt sich nach der Operation meistens leicht durch Streckung in der Narkose beseitigen; wir fanden in unseren Fällen keine Schwierigkeiten; hatte aber die Flexion, Adduction und Rotation nach innen den höchsten Grad erreicht, und der Schenkel sehr lange in dieser Stellung verharrt, so gelingt die Geraderichtung nicht immer sogleich; es ist indess sehr wünschenswerth, dass dieselbe sofort bei der Operation bewirkt werde; doch muss man mit der forcirten Streckung vorsichtig sein, es kann dabei die Haut in der Kniekehle zerreissen (wie in No. 20 der Tabelle); in den schlimmsten Fällen kann man genöthigt sein, die Tenotomie der M. adduct. long., biceps und semitendinos. zu machen, welche nöthig wird, wenn die allmälige Streckung in der Bonnet'schen Drahthose oder mit dem Ross'schen Apparate, sowie der wiederholte Versuch der Streckung in der Narkose nicht zum Ziele führt. Jedenfalls darf man die fehlerhafte Stellung des Schenkels nicht zu lange bestehen lassen; denn, sollte sich das obere Ende des Schenkelknochens ankylotisch mit dem Darmbeine verbinden, was möglich ist, so wäre das Glied in der Flexionsstellung nicht zum Gehen brauchbar.

Die Nachbehandlung

hat besonders für zweckmässige Lagerung und für gehörige Reinigung der Wunden zu sorgen. Der Kranke muss in der Rückenlage, und die operirte Extremität in gestreckter Richtung erhalten werden, so dass die Fussspitze weder nach aussen, noch nach innen, wozu am meisten Neigung vorhanden ist, fallen kann. Der von Einigen ertheilte Rath, den Kranken auf die gesunde Seite zu legen, ist nicht empfehlenswerth; es drängt sich bei dieser Lage das durchsägte Ende des Femur in die Wunde, und stört die Heilung. Der Kranke kann bei dem von uns angegebenen Schnitte ganz gut auf dem Rücken liegen, ohne dass die Wunde insultirt wird, und der Eiter entleert sich leicht. Am besten ist die Lagerung in der Bonnet'schen Drahthose, in Ermangelung derselben liegt der Patient auch auf einer festen Matratze sehr gut, indem die operirte Extremität zwischen starken Sandsäcken gestützt wird. Ist Decubitus schon vorhanden oder zu fürchten, so legt man den Kranken auf ein nur mässig gefülltes, recht breites Wasserkissen, welches überhaupt sehr zu empfehlen ist, indem die Patienten oft am allerliebsten darauf liegen. Die von englischen Aerzten oft angewandte Lagerung in der Heath'schen Hängematte, welche im Journal für Kinderkrankheiten Bd. XXX. S. 412 abgebildet ist, habe ich mehrmals versucht. Meine erste Patientin hat fast bis zu ihrer Heilung in derselben gelegen, und befand sich sehr wohl und zufrieden darin; zwei andere Kranke liess ich zum Versuche abwechselnd in der Hängematte und auf einer Matratze liegen; sie zogen die letzte Lagerung vor. Die Hängematte soll, der Wunde entsprechend, einen Ausschnitt enthalten, wodurch der Eiter frei abfliessen und die Wunde, ohne Aufheben des Kranken, verbunden werden kann. Dieser Vortheil ist ganz illusorisch; es drängen sich nämlich die Weichtheile so in den Ausschnitt hinein, dass sie förmlich vorquellen; derselbe ist ganz unpractisch. Es sei indess bemerkt, dass die Hängematte zuweilen bei Decubitus sehr nützlich ist. Wir haben mehrmals gesehen, dass Kranke, die, an unheilbaren Uebeln leidend,

und dazu mit ausgedehntem Decubitus behaftet, keine andere Lagerung, selbst die auf dem Wasserkissen, ertragen konnten, noch leidlich bequem in der Hängematte lagen.

Die Anwendung einer Extension am Fusse der operirten Extremität ist in den ersten Wochen nach der Operation nicht rathsam. Es kommt vor allen Dingen darauf an, dass das Bein die gehörige Festigkeit zum Gehen, und eine gerade Richtung erhält; wenn es auch zu kurz und in der Hüfte nicht sehr beweglich sein sollte; diese Uebelstände sind lange nicht so schlimm, als wenn das Bein, bei gehöriger Länge und ausgezeichneter Beweglichkeit, wegen mangelnder Festigkeit zum Gehen untauglich ist, was durch unzeitige Extension erreicht werden könnte. Nur in zwei Fällen ist die Extension schon gleich nach der Operation geboten: Einmal, wenn der Schenkel bei der Operation nicht völlig gestreckt werden konnte, zweitens, wenn bei vorhandener Luxation das obere Ende des Femur so hoch auf das Darmbein gewichen ist, dass bei einer Anheilung an dieser Stelle eine zu arge Verkürzung entstehen würde. Man macht die Extension entweder mit einer an der Bonnet'schen Drahthose befindlichen Schraubenkurbel, oder mit Gewichten, welche am Fusse befestigt werden, und deren Schnur über eine am Fussende des Bettes befindliche Rolle fortläuft. Ist die Wunde ziemlich verheilt, so wendet man die Extension passend an, um die Verschiebung des Beckens, welche, wenn man wegen Coxarthrocace operirte, immer vorhanden zu sein pflegt, allmälig zu beseitigen. Dieselbe verliert sich übrigens bald, wenn die Kranken erst aufstehen und umhergehen, indem sie dann die kranke Beckenseite von selbst mehr und mehr senken.

Die Behandlung der Wunde sei möglichst einfach. Wir lassen die ersten 24—48 Stunden kalte Umschläge machen, und gehen dann, indem wir dieselben bis zum Warmwerden liegen lassen, allmälig, je nach der Beschaffenheit der Wunde, zu warmen aromatischen Fomenten oder einfachen Cataplasmen über, welche so lange fortgesetzt werden, bis die Wunde ziemlich mit Granulationen ausgefüllt ist. Alsdann empfiehlt sich der Verband

mit Argent. nitr.-Salbe, welche auf Watte gestrichen wird. Bei reichlicher Eiterung muss die Wunde zweimal täglich gehörig mit Chamillenthee ausgespritzt werden; auch ist es heilsam, nach Beseitigung des Wundfiebers öfter ein laues Bad nehmen zu lassen. Die Reinigung der Wunde geschieht am besten, indem ein Wärter den Patienten auf die Arme nimmt und in die Höhe hebt. Bei schlaffer Granulation und dünner Eiterung wird die Wunde täglich mit zehngräniger Höllensteinlösung (ad ℥j) bepinselt. Sonstige Complicationen und hinzutretende innere Krankheiten behandelt man nach allgemeinen Regeln.

Operirt man wegen Schussverletzungen, so ist eine strengere und längere Anwendung der Kälte nothwendig. Auch muss hier die Diät, weil man es meistens mit jungen kräftigen Männern zu thun hat, angemessen beschränkt werden; eben so sei die innere Behandlung streng antiphlogistisch. Operirte man wegen Caries, so muss man bedenken, dass der Patient durch langes Siechthum erschöpft ist; es darf daher die Diät nicht zu knapp sein; man muss sogar, sobald der Zustand der gastrischen Organe es gestattet, darauf bedacht sein, durch Darreichung einer nahrhaften Diät und durch Wein oder Bier die Kräfte zu heben.

Bei günstigem Verlaufe ist in diesen Fällen keine innere Medication nothwendig. Dauern Schwäche und Hektik fort, so thut zuweilen ein Chinadecoct mit Acid. phosphor. gute Dienste.

Sobald der allgemeine Zustand es gestattet, lässt man den Patienten täglich einige Stunden aufstehen, und mit Krücken umhergehen, wenn auch die Wunde noch nicht völlig verheilt ist. Die Heilung erfordert meistens eine Zeit von drei bis sechs Monaten; ja, einzelne fistulöse Oeffnungen bleiben oft noch länger stationair. Die Verkürzung des operirten Beines, welche 1 bis 2 Zoll zu betragen pflegt, wird durch Erhöhung des Schuhes um das betreffende Maass ausgeglichen. Zu Anfang gehen die Kranken leichter, wenn die Erhöhung der Sohle um ¼ Zoll niedriger ist, als die reelle Verkürzung der Extremität beträgt. Man lasse den Schuh nicht zu zeitig, sondern erst nach vollendeter Heilung anlegen, nachdem die Patienten bereits längere Zeit zuvor mit

Krücken gegangen sind; wann die Krücken abgelegt werden können, und ein blosser Stock zur Stütze genügt, fühlt der Kranke selbst am besten.

Die Muskelthätigkeit des operirten Beines lässt anfangs oft viel zu wünschen übrig; doch werden die Muskeln durch den Gebrauch, und, wo dies nicht ausreicht, durch Anwendung der galvanischen Electricität bald gekräftigt.

Die Beweglichkeit in dem neuen Hüftgelenk kann durch vorsichtig angestellte, passive Bewegungen bedeutend verbessert werden. Man darf dieselben aber nicht zu früh vornehmen, damit kein Schlottergelenk entsteht. Im Allgemeinen rathen wir, die Bewegungen erst dann vorzunehmen, wenn die Operationswunde völlig oder bis auf oberflächliche Stellen verheilt ist.

Dass sich übrigens nach der Resection des Hüftgelenkes eine sehr brauchbare Articulation herstellen kann, beweist der Erfolg in vielen Fällen unserer Tabelle, obwohl genaue anatomische Untersuchungen hierüber noch fehlen. Man wird jetzt besonders derauf bedacht sein müssen, das neugebildete Hüftgelenk der Geheilten nach dem Tode derselben genau zu untersuchen. White's Patient, welcher mehrere englische Meilen ohne Stock gehen, und welcher den Schenkel nach allen Richtungen frei bewegen, nur nicht abduciren und nach aussen rotiren konnte, starb 5 Jahre nach der Operation an Tuberkulose der Lungen. Bei der Section wurde das Glied mit dem halben Becken abgenommen, und dieses Präparat befindet sich im Royal College of Surgeons. Man fand das Darmbein und die Reste des Femur dünn und leicht. Das Schenkelbein stand mit seinem oberen Ende gegen den hinteren Theil der Pfanne, und war mit demselben und dem benachbarten Theile des Darmbeines durch ein festes, ligamentöses Gewebe verbunden, welches zum Theil den zwischen den Knochen gelagerten Resten der Kapsel anzugehören schien. An dieses Gewebe und den oberen Theil des Femur inserirte sich ein Muskel. Weiter giebt die Beschreibung des Präparates nichts[112]).

Es sei somit die Resection des Hüftgelenkes unseren Fachgenossen als eine Operation empfohlen, welche unter Umständen

Glied und Leben eines Menschen noch retten kann, wenn kein anderes Mittel mehr Rettung verspricht. Sie ist freilich keine Operation, womit der Arzt beim Publikum viel Ruhm und Glanz erndten kann; aber sie ist eine Operation, die, wenn sie von glücklichem Erfolge gekrönt war, den Arzt im eigenen Bewusstsein für manche trübe Erfahrung entschädigt. Es sollte uns recht sehr freuen, wenn unsere Mittheilungen dazu beitragen könnten, den Collegen die Furcht vor der Schwierigkeit und Gefahr der Resection im Hüftgelenk zu benehmen, und wenn sie im Stande wären, diesen oder jenen Chirurgen zur Ausführung der Operation zu ermuthigen!

Anmerkungen zur Abhandlung.

1. Cases in Surgery with Remarks. London 1770. 8. p. 57.
2. Journal de Médecine, Chirurgie et Pharmacie, Janvier — Mars 1786. Richter's Chirurg. Bibliothek, B. XI. S. 56.

Vermandois empfiehlt die Resection des Schenkelkopfes beim Beinfrasse und bei complicirten Brüchen, indem er die Amputation des Schenkels aus dem Gelenke verwirft. Er machte die Decapitatio femoris an einem jungen Hunde. Innerhalb zwei Monaten war er geheilt; allein der Fuss blieb kurz und steif.

3. G. L. Koeler: Experimenta circa regenerationem ossium. Gottingae 1786. 8.

Richter's Bibliothek, B. VIII. S. 570.

Einem Hunde wurde der Kopf des Schenkelknochens nebst dem grossen Trochanter abgesägt. Zu Ende der vierten Woche konnte das Thier wieder auf allen Füssen laufen. Zu Ende der siebenten Woche ward es getödtet. Die Gelenkkapsel war vollkommen geheilt. Ein neuer Kopf hatte sich zwar nicht erzeugt, statt dessen aber sah man am durchsägten Ende viele abgerundete Knochen hervorragen, von welchen sich neue sehnigte Bänder nach dem Rande der Hüftpfanne erstreckten, die an selbige fest angewachsen waren, und gleichsam die Stelle des Ligamenti teretis vertraten.

Ein zweiter Hund wurde, nachdem er bereits wieder auf allen vier Füssen sehr gut lief, in der zehnten Woche getödtet. Der Befund war im Wesentlichen derselbe. Nur liefen die neuerzeugten sehnigten Bänder nicht, wie im vorigen Falle, bloss nach dem Rande der Hüftpfanne, sondern selbst in den Boden derselben, wo das runde Band abgeschnitten war.

4. Magazin encyclopéd. Tome VI. No. 24. Journal der ausländischen Literatur von Hufeland, Schreger und Harless. B. I. Berlin 1802. S. 247 ff.

Chaussier sägte, nachdem der Schenkelkopf aus der Gelenkpfanne herausgehoben war, den Knochen bald mehr, bald weniger tief unter dem Trochanter durch, so dass bald ein Achtel, bald ein Sechstel, ja sogar ein Viertel der ganzen Länge des Schenkelknochens weggenommen wurde. Die Wunden heilten ohne Eiterung in zehn bis fünfzehn Tagen. Gegen Ende eines Monats fingen die Thiere wieder an, sich ihrer Pfote einigermassen zu bedienen. Als die der Operation unterworfenen Theile nach kürzerer oder längerer Zeit untersucht wurden, fand man die Extremität des Knochens durch Verkürzung der Muskeln gegen einen gewissen Punkt des Hüftbeins angezogen, die amputirte Fläche des Knochens abgerundet, und mit einer cartilaginösen Substanz überzogen. Die Stelle des Hüftbeins, gegen welche dieser neue Kopf angestemmt war, hatte auch ein knorpelartiges Ansehen erhalten, und bildete manchmal eine mehr oder weniger tiefe Gelenkgrube. Das Zellgewebe bildete um dieses neue Gelenk eine Art von häutiger Kapsel, in welcher sich mehr oder weniger von einer serösen Flüssigkeit befand, und die Gelenkpfanne füllte sich nach und nach mit einem Zellgewebe an, welches ihre Vertiefung ausfüllte.

Ein Hund, bei welchem die Operationswunde durch künstliche Reizung längere Zeit in Eiterung erhalten war, wurde vier Jahre nach der Operation getödtet. Man fand das obere Ende des Schenkelbeins mit dem Hüftbeine durch eine sehnigt knorpelige Masse verbunden, wodurch es am Hüftbeine befestigt, dabei aber doch frei beweglich war. Zugleich hatte sich an diesem Ende des Schenkelbeins eine Apophyse gebildet, die verschiedenen Muskelbündeln zum Befestigungspunkte diente, und die Stelle des Trochanters vertrat.

5. Méd. opérat. 1806. T. II. p. 224. Ried: Die Resection der Knochen. Nürnberg 1847. 8. S. 386.

6. G. H. Wachter: Diss. chirurgica de articulis exstirpandis inprimis de genu exstirpato in nosocomio chirurgico academiae Groninganae. Groningae 1810. Langenbeck's Bibliothek, B. III. S. 510.

Joh. Mulder empfahl durch seinen Schüler die Resection im Hüftgelenke.

Wachter durchsägte bei einem Hunde das Schenkelbein einen halben Zoll unter dem Trochanter major. Nach drei Wochen war die Wunde geheilt. Der obere Theil des Schenkelbeins hatte sich nahe bei der Gelenkhöhle mit dem Becken verbunden, welche Verbindung in der sechsten Woche so stark war, dass man die Extremität bewegen konnte. Nach der Tödtung

fand man Erhabenheiten, die gleichsam den Schenkelkopf vorstellten, woran sich eine dicke Membran befand, die den Schenkel mit dem Becken verband. Die Gelenkpfanne war grösstentheils mit Callus ausgefüllt. An der Verbindungsstelle des Schenkelbeins mit dem Becken befand sich ein Eindruck.

Bei einem andern Hunde war der Schenkel nach der Operation so sehr zurückgezogen, dass er den Fuss nicht auf die Erde setzen konnte.

7. Ueber die Resection des Hüftgelenkes von S. Oppenheimer. Würzburg 1840. 8. S. 51 ff.

B. Heine machte im November 1831 bei einem sechsjährigen Hunde die Resection des ganzen Hüftgelenkes, indem er die Pfanne, den Gelenkkopf, den Schenkelhals und den grossen Trochanter fortnahm. Die Wunde war nach drei Wochen geschlossen; nach 1½ Monaten versuchte der Hund mit der kranken Extremität aufzutreten; ein Vierteljahr nach der Operation gebrauchte er dieselbe wie die gesunde. Die operirte Extremität war nur sehr wenig verkürzt. 5½ Monate nach der Operation wurde das Thier getödtet. Man fand Folgendes:

1) An das dem grossen Trochanter entsprechende Knochenende hatten sich die Musculi glutaei, der M. pyriformis und die übrigen, mit ihren Sehnen und der Knochenhaut bei der Operation genau abgetrennten Muskeln mittelst eines neugebildeten, starken, sich vielfach durchkreuzenden Fasergewebes wieder festgesetzt.
2) Die angegebenen Muskeln, die Sehnen derselben, die Reste der alten Kapsel und neu gebildetes Fasergewebe bildeten eine neue Kapsel, fest genug, um die stärksten Bewegungen zu sichern.
3) An dem obern Knochenende hat sich ein dem grossen Trochanter entsprechender und ihm ähnlicher, abgerundeter, starker Höcker gebildet.
4) Der kleine Trochanter ist abgerundet und articulirt als neuer Gelenkkopf mit dem Darmbeine. An seiner Basis hat sich eine halsförmige Einschnürung gebildet. An den Mittelpunkt und an die Basis dieses neuen Gelenkkopfes gingen mehrere ligamentöse Duplicaturen der Kapselmembran.
5) Die durch Ausschneidung des Acetabulum entstandene Knochenlücke ist theils durch ein neugebildetes Knochenstück, theils durch ein Gewebe von knorpelartiger Beschaffenheit verschlossen.

8. Leske: Auserlesene Abhandlungen aus den philosophischen Transactionen B. II. 1775. S. 288. Mitgetheilt am 23. December 1742 von I. D. Schlichting.

Ein 14jähriges Landmädchen hatte im Jahre 1730 eine schmerzvolle Geschwulst in dem Gelenke ihrer Hüfte; diese eiterte und platzte auf. Der

Wundarzt erweiterte die von der Natur gemachte Oeffnung, und nahm den ganzen Kopf des Hüftbeins heraus. Nach sechs Wochen heilte die Wunde, das Mädchen konnte wieder umhergehen, doch nicht ohne sich anzuhalten.

9. Observationes quasdam chirurgicas defendit A. F. Vogel. Kiliae 1771. F. A. Weiz. Neue Auszüge aus Dissertationen B. V. Leipzig 1776. S. 61.

Ein Mädchen, welches die bösartigen Blattern glücklich überstanden hatte, bekam Vereiterung des einen Hüftgelenkes. Man entleerte durch einen Einschnitt aus demselben eine Menge stinkenden Eiters. In diesem Eiter fand man den Kopf des Schenkelknochens, von dem Halse desselben abgefressen, nebst einem Theile des ebenfalls abgefressenen runden Bandes. Der Schenkelknochen lag mit seinem Halse auf dem eiförmigen Loche, woselbst man ihn liegen und verwachsen liess. Den Kopf nahm man aus der Kapsel. Die Kranke ward innerhalb drei Monaten geheilt, aber sie hinkte, und der Theil blieb unbiegsam; dennoch aber konnte sie ohne Stock einhergehen.

10. Nach G. B. Günther: Lehre von den blutigen Operationen; zweite Abtheilung. Leipzig und Heidelberg 1857. S. 204.

Der cariöse Gelenkkopf sonderte sich selbst ab und der Kranke genas.

11. Vom Schaarbocke. Münster 1782. §. 283. Günther l. c.

Der bereits gelöste Gelenkkopf wurde weggenommen.

12. Schmidt's Jahrbücher der ges. Medicin Bd. II. S. 116.

Schindler erwähnt in seinem Referate über Malgaigne's Manuel de Médecine opératoire, er habe im Jahre 1815 oder 16 gesehen, dass der damalige Generalstabschirurgus Ohle einen cariösen Kopf des Oberschenkels nebst einem grossen Stücke des Femur durch eine Operation herausbefördert habe. Nach einer in Schmidt's Encyclopädie der ges. Medicin, Bd. V., S. 346, enthaltenen Bemerkung soll dieser Patient bald nach der Operation unter Zunahme des hektischen Fiebers gestorben sein.

13. A. G. Hedenus: Commentatio chirurgica de femore in cavitate cotyloidea amputando. Lipsiae 1823. 4. p. 65.

Ein 6jähriger Knabe litt seit einem halben Jahre an Entzündung beider Hüftgelenke. Der Kopf des linken Schenkelbeins war nach hinten und oben luxirt; im rechten Hüftgelenke war auch bereits Eiterung, indess noch keine Luxation eingetreten. Abzehrung und hektisches Fieber hatten den höchsten Grad erreicht. Der in der Umgegend des Hüftgelenkes befindliche Eiter wurde durch einen Einschnitt entleert; trotzdem entstanden noch mehrere Fistelgänge nach dem Heiligenbein zu und am Schenkel. Dies war im Herbste des Jahres 1816. Sechs Monate später, also im Frühjahre 1817, nachdem die Kräfte des Kranken sich einigermassen gehoben hatten, wollte Schmalz die Excision des Kopfes aus dem Hüftgelenke machen, weil der

Schenkelkopf und Hals cariös waren. Nachdem ein vier Zoll langer Einschnitt gemacht war, fand sich, dass der Schenkelhals bereits in der Richtung der Fossa trochanterica getrennt war. Derselbe wurde mit einer starken Zange gefasst, und zugleich mit dem Kopfe herausgezogen. Die Wunde heilte in vier Wochen. Nach drei Jahren konnte der Knabe ohne Krücken gehen. Beide Beine waren wegen der linksseitigen Luxation von gleicher Länge.

Es gebührt daher Schmalz in Pirna das Verdienst, der Erste gewesen zu sein, welcher die Resection des Schenkelkopfes in der That ausführen wollte; dass zufälliger Weise die Natur die Ablösung des cariösen Schenkelhalses schon bewirkt hatte, kann den Ruhm des Operateurs nicht schmälern, wenn ihm auch hierdurch die Ehre entgeht, als der erste genannt zu werden, welcher die Excision des Schenkelkopfes in Wahrheit ausführte.

14. Nach Buek in Thomson's Beobachtungen aus den Brit. Militairhospitälern. A. d. E. Halle 1820. S. 208. Günther l. c. S. 204.

Der Kopf hatte sich selbst losgestossen.

15. Walther, Jaeger und Radius: Handwörterbuch der ges. Chirurgie. Bd. I. Leipzig 1836. S. 585.

16. Med. Examiner of Philadelphia 1839 und Froriep's Neue Notizen. Bd. XII. S. 351.

Ein Knabe von 14 Jahren litt seit 2 Jahren an Coxarthrocace, die seit einem Jahre in Eiterung, und zuletzt in spontane Luxation übergegangen war. Fünf in der Umgegend des Gelenkes befindliche Fistelöffnungen sonderten eine sehr üble Jauche ab. Man gab innerlich Sassaparillensyrup und wandte örtlich spanische Seife zur Reinigung, sowie Cataplasmen an. Nach dreimonatlicher Behandlung löste sich der Kopf vom Schenkelhalse und ging durch eine Fistelöffnung ab; nach weiteren drei Monaten waren die Fisteln geheilt; nach zwei Jahren hatte das Glied fast seine frühere Stärke und normale Beweglichkeit wieder erlangt, indem sich ein Bandapparat zwischen Schenkelhals und Hüftbeinfläche gebildet hatte. Die Verkürzung betrug zwei Zoll. Der Kranke konnte ohne Krücken gehen, und sich ohne Schmerz auf das Bein stützen..

17 a. Ein junger Mann war vor vier Jahren vom Pferde gefallen; danach heftige Gelenkentzündung, Eiterung und Fistelbildung. B. dilatirte eine Fistelöffnung mit Pressschwamm, und extrahirte dann durch dieselbe mit einer Zange den nekrotischen und gelösten Schenkelhals und Kopf im Jahre 1845; (Schmidt's Jahrbücher Bd. 87. S. 75.)

17 b. Ried's Resectionen. S. 388.

Bei einem 15jährigen Knaben wurde die Epiphyse und der Schenkelhals, die sich in Folge von Gelenkeiterung freiwillig abgestossen hatten, durch einen Einschnitt ausgezogen. Nach dem Tode des Kranken, welcher

einige Jahre später an Morbus Brightii erfolgte, fand sich ein neues Gelenk, indem an dem Reste des Schenkelhalses zwei rundliche Vorsprünge gebildet waren, deren oberer mit einer knöchernen Hervorragung oberhalb der Gelenkpfanne, der untere, unmittelbar vor dem kleinen Trochanter befindliche, mit der ursprünglichen Gelenkhöhle durch festes fibröses Gewebe beweglich verbunden war; die Bewegungen waren aber beschränkt, was wohl einem Mangel an zweckmässiger Nachbehandlung zugeschrieben werden muss.

18. Deutsche Klinik. 1850. S. 451.

Ein 23jähriger Schütze bekam am 8. Mai 1848 vor Friedericia einen Musketenschuss in die linke Hüfte. Die Kugel war hinter dem grossen Trochanter eingedrungen, und bald nachher, zugleich mit mehreren Knochensplittern extrahirt. In den nächsten Monaten entleerten sich unter reichlicher Eiterung eine Menge Knochensplitter. Zeitweise Urinverhaltung, und im Sommer 1849 Bauchwassersucht, die indess bald beseitigt wurde. Im Juni 1850 wurde Patient nach Altona gebracht. R. fand das linke Bein um drei Zoll verkürzt und in Flexion, Adduction und Rotation nach innen stehend. Hinter dem grossen Trochanter befanden sich drei Fistelöffnungen vorne unter der Schenkelbuge zwei, welche auf ein bewegliches, rauhes Knochenstück führten. Dasselbe wurde am 10. Juni 1850, nachdem die Eiterhöhle, in welcher es hinter den grossen Gefässen eingebettet lag, durch einen genügenden Einschnitt eröffnet war, mittelst eines eingebohrten Tirefonds entfernt; es war der cariöse Schenkelkopf mit einem Theile des Halses. Am 11. Abends entstand eine erhebliche Nachblutung, sie wurde zwar gestillt, kehrte aber nach 24 Stunden wieder, und, obwohl sie auch jetzt bald gestillt wurde, starb der Patient doch, im höchsten Grade erschöpft, am 13. Juni, Morgens 2 Uhr. Section: Fettleber; zahlreiche Nierensteine in beiden Nierenbecken; ein haselnussgrosser Stein im linken Urether; die rechte Niere ganz atrophisch, die linke vergrössert und fettig entartet. Die Pfanne war abgeflacht, gegen den obern und hintern Rand derselben stand der kleine Trochanter angestemmt, der mit Osteophyten reich besetzt war. Der grosse Trochanter war rundlich, glatt geformt und wurde in eine Art Pfanne, welche durch die Weichtheile der hintern Hüftgegend und Narbengewebe gebildet war, aufgenommen.

19. C. F. Lohmeyer: Die Schusswunden. Göttingen 1859. 8. S. 199.

Brandisch beobachtete, dass sich der Oberschenkelkopf nach einer Schussverletzung exfoliirte, und dann Heilung eintrat.

20. Decapitatio epiphysium in Rust's Handbuch der Chirurgie Bd. V. S. 559—694.
Decapitatio ossis femoris ibid. S. 626—630.

21. Ueber die Wiedererzeugung neuer Knochenmasse u. s. w. in v. Graefe's und v. Walther's Journal, Bd. XXIV. Heft 4.

22. Vergl. Kajetan Textor's Programm: Ueber Wiedererzeugung der Knochen nach Resectionen u. s. w. Würzburg 1842.

23. Zeitschrift für die ges. Med. u. s. w., herausgegeb. von Dieffenbach, Fricke und Oppenheim. Band I. Hamburg 1836. S. 137—178.

24. Die Resectionen u. s. w. S. 385—394.

25. The Lancet, April 1848, und Journal für Kinderkrankheiten von Behrend und Hildebrand. Bd. X. Jahrg. 1848. S. 350 u. 408.

26. Lehre von den blutigen Operationen u. s. w. Abth. II. S. 200 ff.

27. Der zweite Fall von Aussägung des Schenkelkopfes mit vollkommenem Erfolg u. s. w. Programm u. s. w. Würzburg 1858. 4.

28. Annales de la chirurgie franç. et étrangère, April 1844, und Schmidt's Jahrbücher Bd. XLIII. S. 345.

29. l. c. S. 200 ff.

30. Charleston Journal Mai 1857, und Schmidt's Jahrbüch. Bd. 95. S. 342.

31. l. c. S. 15 und 16.

32. Beilage zur Deutschen Klinik. Monatsblatt für medic. Statistik u. s. w. 1859. No. 12. S. 92.

33. Ueber diesen Fall giebt es zwei Quellen, eine kurze Mittheilung von Lionel J. Beale (Lond. med. Gaz. March 1832 und Froriep's Not. Bd. 33. S. 287) und eine ausführliche Erzählung des Falles von A. Cooper (Vorles. über Chirurgie, herausgegeb. von Alex. Lee, übers. von Schütte, Cassel 1846. Bd. III. S. 665); beide Mittheilungen weichen in manchen Puncten von einander ab; wir haben die letztere deshalb adoptirt, weil A. Cooper angiebt, Ant. White selbst habe ihm die Krankengeschichte mitgetheilt.

34. Froriep's Not. Bd. 34. S. 64.

35. Hamburger Zeitschrift u. s. w. Bd. I. S. 137 ff.

36. Gaz. méd. de Paris 1833. No. 26 und Gerson und Julius Magazin der ausländ. Literat. 1833. Bd. 26. S. 297. Es wurden sechs Zoll von der Länge des Schenkelknochens entfernt. Die Gangrän des Beines, woran der Kranke starb, ist der Verletzung, nicht der Operation zuzuschreiben.

37. Felix Lepold: Ueber die Resection des Hüftgelenkes. Inauguralabhdl. Würzburg 1834. 8. S. 33 ff.

v. Textor machte die Operation in M. Jaeger's Klinik im Juliushospitale, welcher er als Gast beiwohnte.

38. S. Oppenheimer: Ueber die Resection des Hüftgelenkes. Inauguralabhdl. Würzburg 1840. 8. S. 41 ff.

39. Ebendaselbst S. 45.

40. Ch. J. M. Dircks: Diss. inaug. de resectione capitis femoris. Wirceb. 1846. 8. p. 27, und Textor d. j. Programm S. 6. — Der Knochen wurde ¾ Zoll unter dem kleinen Trochanter durchsägt.

41. Lond. med. Gaz. July 1845. p. 521, und Froriep's Neue Not. Bd. 35. S. 304.

H. Smith sah den Patienten drei Jahre nach der Operation im besten Wohlbefinden. Er konnte mit einem erhöhten Schuh und einem Stocke weite Strecken gehen. Das neugebildete falsche Gelenk lässt vollkommen freie Bewegungen zu; das Glied ist kräftig und wohlgestaltet, die Narbe fest und gesund.

42. The Lancet April 1848 und Journal f. Kinderkrkh. l. c. S. 410.

43. Gaz. des hôpit. 1847 No. 28, und Schmidt's Jahrbüch. Bd. 56. S. 204.

44. Aus Heyfelder's Tabelle. Wahrscheinlich aus der Gaz. des hôpit. 1847. No. 25, welche mir nicht vorliegt. Vergl. Anmerk. 46.

45. Aus Textor d. j. Tabelle.

46. J. F. Heyfelder: Ueber Resectionen und Amputationen. Bonn 1855. 4. S. 155.

Nach drei Monaten konnte der Pat. mit einer Krücke und einem Stocke umhergehen. Die Extremität war auffallend verkürzt; zwischen Becken und Femur war eine feste Verwachsung entstanden. — Später fortschreitende Caries am Scham-, Darm- und Sitzbein; 3½ Jahre nach der Resection wurde die Exarticulatio femoris gemacht; Tod 2 Stunden nach der Operation.

Nach den S. 159 gemachten Aeusserungen scheint die Operation Maisonneuve's mehr eine Ankylosis-Operation nach Rhea Barton, als eine Resection im Hüftgelenke gewesen zu sein. Da indessen Oscar Heyfelder wahrscheinlich Gelegenheit gehabt hat, die Quelle einzusehen, so müssen wir uns auf ihn hinsichtlich des Maisonneuve zugeschriebenen Falles berufen.

47. Lancet, Novbr. 1848, und Textor's Tabelle.

48. Lancet, April 1848, und Journal für Kinderkrankh. l. c. S. 411.

49. Lancet, April 1848. Zehn bis zwölf Tage nach der Operation sichtliche Besserung.

50. Aus Textor's Tabelle.

51. Lancet, April 1848. Es geht vortrefflich; er hat Schlaf bekommen, seine Kräfte bessern sich u. s. w. Operation am 24. März 1848.

52. Günther l. c. Fall 14. Zehn Wochen nach der Operation: Das Befinden gut, das Knie noch etwas gebogen. Es waren 4¾ Zoll vom Knochen weggenommen.

53. Harald Schwartz: Beiträge zur Lehre von den Schusswunden. Schleswig 1854. 8. S. 142 oder Esmarch: Ueber Resectionen u. s. w. Kiel 1851. 8. S. 125.

54. Provinc. med. and surg. Journ. Febr. 1850 und Textor's Tabelle.

55. Glasgow med. Journ. April 1853 und Textor's Tabelle.

56. Lancet 1852. Vol. I. p. 219.

57. Med. Times. November 1852 und Textor's Tabelle.

58. Schweiz. Kant. Zeitschr. 1854 und Schmidt's Jahrbb. Bd. 85. S. 89.

Der Knochen wurde unterhalb beider Trochanteren durchsägt. Nach 6 Monaten ging Pat. mit einem erhöhten Absatz und einem Stock recht gut. Verkürzung einen starken Zoll. Ob Verf. den Patienten zur Zeit seiner Mittheilung, 2 Jahre nach der Operation, wieder gesehen hat, ist nicht ersichtlich.

59. Ludw. Schillbach, Beiträge zu den Resectionen u. s. w. I. Abth. Jena 1858. 8. S. 12 ff.

Operation am 12. August 1852. Im Mai 1853 konnte er mit Hülfe eines Stockes auftreten und ziemlich gut gehen. Am 5. September 1853 entlassen: Die operirte Extremität um 2½ Zoll verkürzt; doch kann er darauf ohne Schmerzen fest auftreten und ohne Stock einige Schritte gehen. Beim Gehen bewegt er das Becken, aber nicht den Schenkel allein; passiv lassen sich Bewegungen im Hüftgelenke in geringer Ausdehnnng ausführen. Die Fisteln zum grössten Theil geheilt.

60. Lancet 1852. Vol. I. p. 172.

Der Appetit kehrte wenige Tage nach der Operation zurück; die Wunde sah gut aus; am 10. Tage nach der Operation konnte Patient aufrecht im Bette sitzen.

61. Lancet 1854. Vol. I. p. 61.

Nach einigen Monaten konnte Patient mit Krücken umhergehen; Allgemeinbefinden sehr verbessert; nach einem Jahre zwar die Fisteln, aber die Wunde noch nicht ganz heil; auch nach 18 Monaten war die Vernarbung noch nicht völlig erfolgt, obwohl Patient kräftig und gesund geworden war.

62. New-York Journ. Januar 1855, und Textor's Tabelle. Kinloch rechnet diesen Fall unter die günstig verlaufenen.

63. Ebendaselbst.

64. Aus Heyfelder's Tabelle.

In der Lancet 1859, Vol. II. p. 540, findet sich über diesen Fall folgende Bemerkung von J. C. Price: In dem Falle, welchen Jones (zu Jersey) einige Jahre vorher operirt hatte, hat die ungefähr 20jährige Patientin ein sehr brauchbares Glied erhalten, welches ihr gestattet, ihren Lebensunterhalt sich selbst zu erwerben.

65. Lancet 1854. Vol. I. p. 62.

Nach 2 Monaten: Allgemeinbefinden besser; die Incisionen geheilt; die Fisteln entleerten noch Eiter.

66. Stromeyer: Maximen der Kriegsheilk. 1855. S. 714.

„Auch Dr. Esmarch hat kürzlich mit Erfolg die Resection des Schenkelkopfes bei einem chronischen Gelenkleiden eines Erwachsenen gemacht." Vergl. Anmerk. 108.

67. Aus Textor's Tabelle.

68. New-York Journ. Januar 1855, und Schmidts Jahrbüch. Bd. 87. S. 74.

Als zu Ende des 6ten Monats die Operationswunde fast vernarbt war, fing Patient an, mit Krücken zu gehen. Verkürzung ½ Zoll. Patient konnte das Bein beugen und im Hüftgelenke rotiren; nach und nach wurden die Bewegungen freier, und Patient ging an einem Stocke. Das Allgemeinbefinden vortrefflich.

Die Spina ant. sup. oss. ilei war bei der Operation wegen Caries abgezwickt und die Crista abgeraspelt.

69. Lohmeyer, Schusswunden u. s. w. S. 199.

70. Lancet 1854. Vol. I. p. 444.

18 Tage nach der Operation: Fortdauernde Besserung des Befindens. Anschwellung vermindert.

71. Günther l. c. Fall 23.

Der Schenkelhals hatte sich bereits spontan vom Schafte getrennt; die Caries erstreckte sich bis in's Os sacrum und Tuber oss. ischii. Section: Nieren im 2. Stadium des Morb. Brightii, Milz speckig, Mesenterialdrüsen geschwellen.

72. In Betreff dieses Falles, dessen Ausgang in Textor's und Heyfelder's Tabelle ungewiss gelassen ist, hatte Herr Professor Roser die Güte, mir brieflich folgenden Auszug des klinischen Journals mitzutheilen:

Conrad Ebener aus Treysa, 8 Jahre alt, seit 10 Monaten an Hüftgelenkentzündung leidend, wurde am 8. Januar 1855 in die Klinik zu Marburg aufgenommen: der Schenkel adducirt und nach innen rotirt, deutlich verrenkt, die Haut über dem Trochanter nach hinten unterminirt und 1½ Zoll breit zerstört. Resection am 15. Februar 1855. Umschneidung des grossen Trochanters, Ausschälung des Knochens bis an den kleinen Trochanter; Durchschneidung des Knochens in der Linie zwischen dem kleinen und grossen Trochanter mit der Liston'schen Zange. Es gab kaum zwei Esslöffel Blut. Die Pfanne anscheinend gesund. Der Schenkelhals fast ganz nekrotisch, das nekrotische Stück war aber noch fest eingefasst vom lebenden Knochen. Lagerung auf der rechten Seite. Reaction unbedeutend. Heilung langsam. Ein Abscess in der Unterbauchgegend entstand allmählig und wurde geöffnet; es war nicht zu ermitteln, ob dieser Abscess von der perforirten (?) Pfanne ausging, oder am Psoas hin entstand. Entlassung vor vollständiger Heilung der Fistel im Juni 1855.

Am 15. Mai 1860 traf Herr Professor Roser den Patienten auf einer Reise. Verkürzung gering. Er geht immer ohne Krücken; keine Verdrehung des Beins, etwas abducirte Stellung desselben; — eine genauere Untersuchung war im Augenblicke nicht möglich.

73. Die Fälle 41—45 sind nach der Med. Times and Gaz. Sept. 13. und 20. 1856 und Heyfelder's Tabelle angegeben. Vergleiche Macleod: Edinb. Journ. Juni, Sept. 1856 und Schmidt's Jahrbb. Bd. 93. S. 232.

Die Todesursache war Pyaemie, Erschöpfung und Cholera. Die Patienten lebten indess noch eine geraume Zeit nach der Operation, während nach allen Enucleationen des Hüftgelenkes (es wurden im Krimfeldzuge 10 gemacht) in kurzer Zeit ein elender Tod eintrat. Die Blutung war bei allen Excisionen nur gering. Schusswunden eignen sich nach Macleod überhaupt ganz besonders zu Resectionen, sobald die Verletzung des Knochens begrenzt, und die Zerstörung der Weichtheile gering ist.

74. Lancet 1856. Vol. II. p. 45, mit Abbild. und Schmidt's Jahrbb. Bd. 95. S. 217.

Fractur des linken Collum. femor., welche dicht am Kopfe begann, schräg nach unten und vorn, zwischen dem grossen und kleinen Trochanter verlief, und 1¼ Zoll unter dem letztern endigte. Aeussere Wunde klein. Resection am folgenden Tage nach der Verletzung, den 20. August 1855. Der Schenkelknochen dicht unter der Fracturstelle durchsägt. Lagerung auf einem Luftbett, das Glied in eine Schwebe gehängt. Reaction gering. Nach zwölf Wochen konnte er mit Krücken gehen. Nach 6 Monaten die Wunde ziemlich geschlossen; Patient reiset nach England. Im April 1856: Er kann das Bein vor- und rückwärts schwingen, und in beschränktem Grade Knie und Hüftgelenk beugen, Gesundheit besser als vor der Verletzung. — Gang? — Verkürzung? —

75. Aus Textor's Tabelle.

76. Charleston Journ. Mai 1857 und Schmidt's Jahrbb. Bd. 95. S. 342.

Der Pfannenrand rauh und bröcklich, der Boden weit perforirt; einige Portionen des Randes mit Meissel und Zange entfernt; doch konnte nicht alles Kranke fortgenommen werden.

77. Lancet 1856. Vol. II. p. 431. Nach 13 Wochen: Die Wunde ist bis auf eine kleine Stelle vernarbt; Patientin sieht wohl aus, und erscheint gesund, will aber das Bett noch nicht verlassen; sie kann den Schenkel bewegen, derselbe hat eine gute Stellung.

78. Lancet. Vol. II. 1856. p. 430.

Rheumatische Entzündung des rechten Hüftgelenkes mit Vereiterung desselben; seit 8 Monaten handgrosse Ulceration, aus welcher der Gelenkkopf hervorragte; Resection am 28. Februar 1856. Im Mai: Die Wunde

heilt; Pat. geht mit Krücken; am 12. Juni wird er noch mit Fisteln entlassen; 11. October: Er kann mit einem erhöhten Hacken und Stock 3 engl. Meilen weit gehen, und hat ein vortreffliches falsches Gelenk, mit beträchtlicher Beweglichkeit in der Hüfte.

79. Lancet 1857. Vol. I. p. 421. Schmidt's Jahrbb. Bd. 95. S. 217. Journal für Kinderkrankheiten 1858. Heft 5 und 6. S. 406.

Der Fall ist höchst interessant. Coxarthrocace dextra seit fünf (nach einer andern Angabe seit neun) Jahren; enormer Beckenabscess; durch eine Oeffnung in der Leiste konnte man eine Sonde in's Becken und aus diesem wieder heraus durch die perforirte Pfanne führen. Abmagerung und Hektik im höchsten Grade, Nachtschweisse, Husten mit blutstreifigem Auswurf, Durchfall, Appetit- und Schlaflosigkeit. Resection: 6. Decbr. 1856. Kreuzschnitt; Kreisschnitt um den in der Pfanne liegenden Kopf; Durchsägung unter dem grossen Trochanter; Pfanne an zwei Stellen in der Tiefe durchbohrt; die ganze Pfanne wurde mit einer Phalangensäge umsägt und ausgesägt, wodurch alles Kranke entfernt und die Fascia pelvis freigelegt wurde, in welcher eine grosse Oeffnung für den Abfluss des Eiters aus dem Becken blieb. Die Wunde bis auf die Mitte vereinigt.

Patient erholte sich schnell; am 7. Decbr. 140 Pulse, am 8. u. 9. 118, am 10. 108. am 9. Decbr.: Kein Durchfall mehr seit der Operation; Husten bedeutend gemildert; noch viel Schweiss. Die Oeffnung in der Leiste ist geheilt. Eiterung der Wunde gut. Am 20. December fortschreitende Besserung; Patient kann im Bette aufsitzen und zwar mit ganz geradem Bein. Der Husten hat sich ganz verloren. Eiterung gering. Appetit besser. Am 20. Januar 1857: Allgemeinbefinden sehr gut. Wunde fast ganz geheilt kaum noch Eiterabsonderung aus derselben. Appetit und Schlaf sehr gut; der Knabe nimmt an Kräften zu, und kann bereits mit Krücke und Stock im Saale umhergehen.

80. Aus Heyfelder's Tabelle.

81. Ebendaher.

82. Ebendaher. Die Quelle ist uns unbekannt, welche H. benutzt hat; da aber Stanley am 21. März 1857 die Operation bei einem 13jährigen Knaben ausgeführt hat, welcher nach einigen Wochen an Lungenphthisis starb, so können wir möglicher Weise einen Irrthum begehen, indem wir diesen Fall aufnehmen; wir berufen uns auf Heyfelder.

83. Ebendaher. Die Quelle ist uns nicht bekannt.

84. Lancet 1857. Vol. I. p. 310. Vol. II. p. 363. Journ. für Kinderkrankh. 1858. H. 5. und 6. S. 416.

Coxitis seit 3 Jahren. Abscess, starke Nachtschweisse, heiserer Husten; matter Ton über und unter dem rechten Schlüsselbeine, daselbst unbestimmtes Athmen, verlängerte Exspiration, Abmage-

rung und Entkräftung. Luxat. spont. Resection: 7. Januar 1857. T-Schnitt. Durchsägung durch die Trochanteren. Auch vom Rande der Pfanne eine cariöse Stelle abgemeisselt. Das Glied konnte wegen Contraction des M. sartor. nicht völlig gestreckt werden. Am 14. Januar völlige Streckung unter Chloroform. Die Wunde heilte bis auf eine oder zwei unbedeutende Stellen. Der Knabe konnte auf einem Schuh mit hohem Absatz ziemlich gut herumgehen. Die Symptome der Schwindsucht verschwanden unter dem Gebrauch von Leberthran, tonischen Mitteln und guter Diät. Im Juli verliess der Kranke das Hospital und ging aufs Land mit einer Lederkappe auf dem neuen Hüftgelenke.

85. Lancet Vol. I. 1857. p. 530. Vol. II. p. 418. Journal für Kinderkrankh. 1858. Heft 5. und 6. S. 425.

Gelenkleiden seit 3 Jahren; Abscesse und Fisteln; Luxatio spont. Resection 11. Februar 1857. Durchsägung im Halse, Pfanne etwas erweicht, sonst gesund, sie wurde abgeschabt. Nach 6 Wochen konnte Pat. mit Krücken umhergehen. Geringe Verkürzung. Bei der Entlassung konnte er in einem Schuhe mit hohem Absatz ohne alle Hülfe herumgehen; jedoch hatte er noch etwas unter der operirten Stelle zwei Fisteln, die etwas absonderten.

86. Lancet 1857. Vol. II. p. 55.

Seit 3 Jahren Luxat. spont. und Fisteln. Resection 2. Juni 1857; Durchsägung unter dem Trochanter major; Theile der Pfanne mit dem Meissel entfernt. Am 5. Juli: Günstiger Fortgang der Heilung, Pat. ist frei von Schmerzen.

87. Lancet 1857. Vol. II. p. 84, 340 und 418.

Seit 1½ Jahren bestehendes Gelenkleiden; Eiterung, fistulöse Geschwüre. Resection 4. April 1857. Durchsägung unter dem kleinen Trochanter; eine cariöse Stelle der Pfanne abgestemmt. Am 23. Juli kann er mit Krücken, am 25. August ohne dieselben gehen. Am 4. September: Er geht ohne Krücken in einem Schuh mit hohem Absatz, und kann sogar kurze Zeit auf dem operirten Beine allein stehen. Verkürzung 1½ Zoll. Das Femur ist auf dem Darmbeine verwachsen, kann jedoch etwas nach vorne oder hinten bewegt werden, welche Bewegung durch Mitbewegung des ganzen Beckens beträchtlich vermehrt wird. Am 17. September vollkommen geheilt entlassen.

88. Lancet 1857. Vol. II. p. 84 und 363.

Gelenkleiden seit 2 Jahren; Abscess; Fisteln. Resection am 7. Juli 1857. Durchsägung im Halse. Pfanne sehr cariös, alles Kranke weggenommen. Nach zwei Monaten: Wunde fast geheilt. Das Bein steht grade und hat eine gute Bewegung. Pat. geht in einem Schuh mit hohem Absatz umher.

89. Lancet 1857. Vol. II. p. 362.

Subluxation; ausgedehnte Caries der Pfanne; Durchsägung unter den Trochanteren. Nach 9 Wochen: Wunde fast geheilt, Pat. geht mit Krücken umher.

90. Lancet 1857. Vol. II. p. 390.

Gelenkleiden seit 2—3 Jahren; Eiterung, Fisteln, Luxat. spont. Hektisches Fieber, Nachtschweisse, starker Husten, grosse Schwäche. Physikalische Zeichen der Lungenvereiterung vorhanden. Operation am 13. Juni 1857. Durchsägung unter dem Trochanter. Pfanne gesund bis auf eine kleine Stelle. Die Wunde war in 6—7 Wochen fast geheilt.

91. Lancet 1857. Vol. II. p. 390.

Kleiner Knabe. Grosser Abscess, Fisteln. Luxat. spont. vorgerücktes Stadium der Lungenschwindsucht.

92. Journal f. Kinderkrkh. 1858. Heft 5. und 6. S. 418.

Hüftgelenkkrankheit seit zwei Jahren; Ankylose des Schenkels im rechten Winkel. Gelenkkopf durch Caries ganz zerstört; Durchsägung unter dem grossen Trochanter. Die cariöse Oberfläche der Pfanne und der entblösste Ast des Schambeins wurden abgeschabt und abgemeisselt. Erfolg der Operation ganz gut, aber durch eine Herzkrankheit des Kindes gefährdet.

93. Lancet 1857. Vol. II. p. 391.

Operation: 21. März 1857. Luxation des Schenkelkopfes auf das Schambein. Vollkommene Hektik mit Husten und Auswurf.

94. Lancet 1857. Vol. II. p. 417.

Seit 2—3 Jahren bestehende Gelenkkrankheit mit Vereiterung und Luxation auf die Incisura ischiadica. Operation: 21. Septbr. 1857. Der Gelenkkopf war ankylosirt durch feste Adhäsionen. Das rechte Knie stark nach oben gezogen und gegen den linken Schenkel gestemmt. Allgemeinbefinden ziemlich gut, Eiterung gering. Am 17. October: Das Glied ist in normaler Stellung und der Knabe fast als geheilt zu betrachten.

95. Lancet 1858. Vol. I. p. 285, und 1859 Vol. II. p. 540.

Seit fast 3 Jahren das linke Hüftgelenk leidend; grosser Abscess mit jauchiger Absonderung; Fisteln; Oberschenkel gebeugt. Operation: 5. August 1857: 3—4 Zoll lange Incision mit kleinem Querschnitt nach hinten. Durchsägung unter dem Trochanter. Der Pfannengrund an zwei Stellen erkrankt, die mit dem Meissel fortgenommen wurden. Lig. teres zerstört. Nach 9 Wochen geht er mit Krücken; 1¾ Zoll Verkürzung. Nach mehr als zwei Jahren: Falsches Gelenk durch ein straffes, fibröses Gewebe gebildet, welches alle Bewegungen eines normalen Gelenkes mit Leichtigkeit gestattet; er kann die ganze Körperlast auf dem Gliede tragen und an vielen Spielen seiner Genossen theilnehmen.

96. Allg. Wiener med. Zeitung 1858. No. 20. S. 83.

Seit 2 Jahren Entzündung des rechten Hüftgelenkes. Eitersenkungen am Oberschenkel, Fisteln, Luxatio spontanea. Resection: 16. Novbr. 1857; 3 Zoll langer Längsschnitt mit einem 2 Zoll langen Querschnitt, Schenkelhals am Trochanter mit dem Hohlmeissel getrennt. Eine cariöse Höhle am Trochanter mit dem Meissel fortgenommen und cauterisirt. Allmählige Streckung des stark flectirten und adducirten Schenkels. Reaction mässig. Nach zwei Monaten geht er zuerst mit Krücken. Am 7. Februar ging Pat. mit einem um 2 Zoll erhöhten Schuhe und mit einer Krücke. Im weiteren Verlaufe bildeten sich noch öfter Abscesse, aus denen sich Knochensplitter entleerten und die dann in einigen Tagen wieder heilten.

97. Diesen, sowie die Fälle No. 70 und 88, hatte Herr Dr. A. Mitscherlich die Güte, mir mit Erlaubniss des Herrn Geh.-Rath B. Langenbeck aus dessen klinischen Journalen mitzutheilen.

Bertha Hänisch aus Brandenburg wurde am 8. April 1856 in die Klinik des Herrn Geh.-Rath Langenbeck zu Berlin aufgenommen und am 20. Mai 1857 entlassen. Leiden des linken Hüftgelenkes von unbestimmter Dauer. Der Schenkel fest an den Oberkörper gezogen und stark nach innen rotirt. Streckung in der Narkose; Verkürzung jetzt nur ½ Zoll. Mutterlaugenbäder, Vesikatore, Lage in der Drahthose; später im Gypsverband und zuletzt im Ross'schen Extensionsapparat. Senkungsabscess am Oberschenkel, Punction, Fistelbildung. Am 20. Januar 1857: Verkürzung 1 Zoll. Secret profuser, dünner; zuweilen Nachtschweisse, häufig Diarrhöen. Resection am 17. Februar 1857: 4 Zoll langer Schnitt über den Trochanter. Durchsägung einen Zoll unter dem Trochanter. Der untere Theil des resecirten Knochenendes sehr weich; die Pfanne stellenweise rauh, einige Stücke derselben mit der Stichsäge entfernt. Blutung gering; Reaction sehr mässig. Die Wunde nach 4 Tagen bis auf die nicht vereinigte Stelle per primam int. geheilt. Am 6. März: Befinden gut, Secretion reichlich aber normal. Am 11. März schwacher Frostanfall, dem ein fieberhafter Zustand auf längere Zeit folgte. Besserung, nachdem am 6. April durch eine kleine Incision etwas Eiter unterhalb der vernarbenden Wunde entleert war. Am 20. Mai war die Heilung soweit vollendet, dass die Pat. entlassen werden konnte; es schienen am obern Ende des Femur bedeutende Callusbildungen erfolgt zu sein. Nach neuern Nachrichten soll das Befinden der Kleinen sehr gut sein; über die Gebrauchsfähigkeit der Extremität ist leider nichts Genaueres bekannt.

No. 70: Gelenkleiden seit 4 Jahren; Vesikatore; Ferrum candens u. s. w. vergeblich. Eiterungen; Hektik. Resection: 23. Februar 1857: Luxat. spont. Ankylose des Schenkelkopfes durch Callus. 4½ Zoll lange Incision über den Trochanter. Durchsägung des Halses am Trochanter. Von der cariösen Pfanne 2 oberflächlich liegende Sequester entfernt. Am 24. Februar: Eiterung schlecht. Frösteln, Appetit- und Schlaflosigkeit. Am 1. März: Schenkel

geschwollen, grosse Hinfälligkeit. Am 5. März: Delirien; Tod. — Section: Blutleere; das Ende des Femur und die erweiterte Pfanne nekrotisch. Markhöhle des Femur auf der Sägefläche jauchig, tiefer unten gesund, das Darmbein in der Umgegend in der ganzen Dicke erkrankt.

98. The North Americ. med. chirurg. Review, March 1858. p. 325.

Entzündung des linken Hüftgelenkes seit mehr als 2 Jahren. Abscesse, Fisteln. Luxatio spontanea, Hektik. Resection: 16. Decbr. 1857: T-Incision an der Aussenseite. Durchsägung 3½ Zoll unter dem grossen Trochanter. Am 23. December: Pat. befindet sich wohl, und die Heilung schreitet beständig vor.

99. Lancet 1858. Vol. I. p. 118.

Seit 20 Jahren bestehendes Leiden des rechten Gelenkes. Ankylose in fehlerhafter Stellung. Abscess, Fisteln, Beckenabscess, Resect. im Jan. 1858. 8—9 Zoll langer Längsschnitt. Durchsägung unter dem Trochanter. Der grösste Theil der Pfanne, der Spina und eine beträchtliche Portion des Tuber ischii wegen Erkrankung und Entblössung vom Periost resecirt. Der Finger dringt durch die Incisura ischiad. leicht ins Becken. Bis zum achten Tage ganz gutes Befinden, dann Erysipelas, schneller Tod.

100. Lancet 1858. Vol. II. p. 88, und Brit. med. Journ. 27. März 1858.

Linkes Hüftgelenk seit 16 Monaten leidend; Abscesse, Fisteln, profuse Eiterung, hektisches Fieber. Resection: 3. Februar 1858. Durchsägung unter dem Trochanter. Kopf resorbirt. Grosse Knochenmassen um die Pfanne herum, die, da sie cariös waren, entfernt wurden, ebenso das cariöse Tuber ischii, Collapsus nach der Operation. Nach 3½ Monaten: sie verlässt das Bett, um in einem Stuhle zu sitzen; zum Stehen noch zu schwach. Gesundheit sehr verbessert. Das Bein steht gerade; noch einige Fisteln vorhanden.

101. Ibidem p. 89, und Brit. med. Journ. 8. Mai 1858.

Linkes Hüftgelenk seit 18 Wochen erkrankt; grosser Abscess; Senkungsabscess bis zum Capitul. fibulae. Resect. 3. März 1858. Incision. Durchsägung am Trochanter maj., letzterer musste noch mit der Knochenscheere entfernt werden; auch ein kleines Stück vom Darmbein. Nach 2½ Monaten: Das Befinden ist ganz gut, sie kann entlassen werden.

102. Lancet 1858. Vol. II. p. 116.

Rechtes Hüftgelenk seit 2 Jahren erkrankt. Grosser Schmerz bei Druck auf den Trochanter major; durch eine Incision hinter demselben etwas Serum und käsige Masse ohne Erleichterung entleert. Decubitus am Kreuzbein. Resection: 23. Februar 1858. ⊢-Incision; der Schenkelkopf stand auf dem Darmbein, und war fast resorbirt. Durchsägung unter dem kleinen Trochanter.

Grosse Schwäche durch sehr bedeutende Absonderung des Decubitus.

Section: das Ende des Femur liegt in der nicht erkrankten Pfanne. Abscess unter dem Lig. Poupart. in die Bauchhöhle führend.

103. Deutsche Klinik 1859. S. 401.

Rechtes Hüftgelenk seit 1½ Jahren erkrankt. Starke Eiterung, Fisteln. Bei der Untersuchung mit dem Finger durch eine erweiterte Fistel vor dem Trochanter fühlte man das Gelenk an der Voderseite offen, den ganzen Gelenkkopf, sowie den vordern und obern Pfannenrand cariös. Hektisches Fieber, Abmagerung bis zur nahen Auflösung. Resection: 7. Februar 1858. Bogenschnitt über dem Trochanter; Durchsägung dicht unter demselben; 2 cariöse Stellen der Pfanne mit dem Hohlmeissel abgestemmt. Nächster Erfolg: „fabelhaft günstig!" Der Patient „ging an wie ein Licht" und wurde blühend; er konnte das Bein schon selbstständig aufheben, die Fisteln aber noch nicht ganz geschlossen.

Ende Juni Gehirnkrankheit, am 5. Juli Tod durch Erguss von ½ Pfund Serum in die dritte Hirnhöhle.

104. Aus Heyfelder's Tabelle.

105. Aerztliches Intelligenzblatt. München 9. April 1859. No. 15. S. 186.

Coxathrocace; Eiterung und hektisches Fieber in hohem Grade. Halbmondförmiger Schnitt. Durchsägung unter dem Trochanter. Beim Exarticuliren brach der Kopf ab, und blieb zum Theil in der cariösen Pfanne stecken. Der Rest und die rauhen Stellen der Pfanne wurden mit dem Hohlmeissel fortgenommen. Schöne Heilung. Anfangs ging das Mädchen mit Krücken, dann mit einem Stocke, am 6. April 1859 ging sie ganz gut und schnell ohne jede Hülfe und ohne Stock auf erhöhtem Absatze. Die Resection war gemacht am 6. März 1856. — Verkürzung? Beweglichkeit des Schenkels im neuen Hüftgelenke.?

106. Ebendaselbst. S. 187.

Weit vorgeschrittene Verjauchung; Gelenkkopf und Trochanter ganz zerstört, Pfanne perforirt; man konnte durch dieselbe mit zwei Fingern in die Bauchhöhle eindringen. Es wurde das obere Drittel des Femur, sowie die cariösen Pfannenränder abgesägt. Mit dem Aufhören der Eiterung hoben sich die Kräfte, so dass das Leben erhalten wurde; wegen der 3½ Zoll betragenden Verkürzung ist eine bedeutende Maschinen-Nachhülfe zum Gehen erforderlich.

107. Ebendaselbst.

Vor mehreren Jahren rechtsseitige Hüftgelenkentzündung überstanden, mit Zurückbleiben einer starken Hüft-Contractur. Bald darauf erkrankte das linke Hüftgelenk; Vereiterung; hektisches Fieber. Resection: 6. December 1858. Halbmondförmiger Schnitt. Durchsägung unter dem Trochanter. Luxat. gegen die Symphyse. Pfanne ausgedehnt cariös und perforirt, der Rand derselben abgesägt, die Tiefe mit dem Meissel ausgekratzt. Reaction

nicht bedeutend. Heilung nach 4 Monaten fast ganz vollendet. Pat. geht bereits mit Krücken.

108. Nach gütiger brieflicher Mittheilung des Herrn Professor Esmarch in Kiel.

Pat. wurde am 27. März 1858 in die Klinik zu Kiel aufgenommen wegen Vereiterung und spontaner Luxation des rechten Hüftgelenkes, in Folge eines Falles, 1½ Jahre vorher; beträchtliche Eiterung aus zahlreichen Fisteln brachten den Pat. immer mehr herunter, so dass er bis zum Skelet abgemagert und dem Tode nahe war. Resection am 25. November 1858 nach Roser's Methode. Kopf, Hals und Trochanteren entfernt. Die Abscesse in ihrer ganzen Ausdehnung gespalten. Der Kranke erholte sich schnell nach der Operation, wurde im Laufe des nächsten Jahres blühend und kräftig, und konnte Ende 1859 mit Hülfe eines Stockes und einer hohen Hacke herumgehen. Doch sind bis jetzt noch immer einige Fisteln vorhanden, welche in die Gegend der Pfanne zu führen scheinen, ohne dass man jedoch den cariösen Knochen mit der Sonde erreichen kann.

Ueber Fall 34 unserer Tabelle theilt Herr Professor Esmarch Folgendes mit:

Der 26jährige Soldat hatte bei dem Sturme auf Friedrichsstadt, im Herbst 1850, beim Uebergange über eine Laufbrücke eine Luxation des rechten Oberschenkels erlitten. Dieselbe wurde zwar sogleich eingerichtet, jedoch trat später eine Entzündung ein, welche zur spontanen Luxation und Gelenkfisteln führte. Die Eiterung hatte den Pat. sehr heruntergebracht. Resection am 10. October 1854 nach Roser. Anfangs sehr gutes Resultat. Pat. erholte sich rasch, und konnte im Sommer 1855 den grössten Theil des Tages in freier Luft zubringen; doch blieben einige Fisteln zurück, welche allmählig wieder stärker zu eitern anfingen, da nach und nach die Beckenknochen in den cariösen Process mit hinein gezogen wurden. Das Allgemeinbefinden verschlechterte sich langsam immer mehr; es entwickelte sich Phthisis pulmonum. Pat. ging gegen Ende des Sommers 1857 nach Nauheim, und starb dort hektisch am 23. September 1857.

Es war nur der ganz erweichte Kopf und der Hals des Femur entfernt.

109. Originalmittheilung.

Leiden des rechten Hüftgelenkes nach Masern seit 9 Monaten; Vereiterung desselben, hektisches Fieber. Da Pat. sehr heruntergekommen war, und ohne Operation keine Rettung möglich schien, so wurde am 13. Febr. 1860 die Resection des auf das Darmbein luxirten Schenkelkopfes vorgenommen. Gebogener Längsschnitt von 4 Zoll über dem grossen Trochanter; Durchsägung unter demselben. Der Knorpelüberzug des Kopfes war erweicht und stellenweise zerfressen, die Pfanne mit wuchernden Granulationen ausgefüllt. Bis zum 19. Februar war das Befinden befriedigend, von da an verschlech-

terte es sich schnell und Pat. starb am 21. Februar, nachdem grosse Unruhe und Coma vorangegangen waren. Section: Eiter in der Vena iliaca interna; in der linken Lungenbasis einige metastatische Abscesse. Die Sägefläche des Femur cariös und jauchig.

110. Briefliche Mittheilung des Herrn Professor Esmarch.

Chronische Entzündung des linken Hüftgelenkes nach einer Contusion seit einem Jahre bestehend. Sehr heftige Schmerzen, die allen Mitteln trotzten, so dass Pat. sehr herunterkam. Resection nach Roser am 24. Januar 1860. Kopf und Hals entfernt. Ein grosser Abscess in der Nähe des Gelenkes gespalten. Gelenkkopf erweicht. Anfangs schien es, als ob der Kranke sich erholen wollte. Am 31. Januar Decubitus, am 5. Februar der erste Schüttelfrost. Pat. starb am 9. Februar unter den gewöhnlichen Erscheinungen der Pyämie, nachdem noch in den letzten Tagen der linke Schenkel oedematös geworden war. Section: Thrombose der linken Vena cruralis und eitrige Infiltration des Oberschenkelknochens in der Nähe der Sägefläche. In den Lungen keine pyämischen Keile, sondern nur zahlreiche Gruppen von Miliartuberkeln, nebst einigen alten kleinen Cavernen in der Lungenspitze. Esmarch beobachtete mehrere Fälle, wo sich unter allen Erscheinungen der Pyämie akute Lungentuberkelose entwickelte.

111. Herr Dr. Rausche, Arzt des Krankenhauses der Neustadt Magdeburg, machte die Resection des Oberschenkelkopfes am 28. März 1860. Das Leiden des linken Hüftgelenkes bestand seit etwa 2 Jahren. Der Schenkel stand ankylotisch in starker Flexion und Rotation nach innen; grosser Abscess hinter dem Trochanter. Fistelbildung. Hektik. Längsschnitt. Durchsägung des Halses am Trochanter. Die Enucleation des Kopfes schwierig, wegen der Ankylose desselben in der Pfanne. Die völlige Streckung des Beins gelang erst, nachdem noch ein Stück vom grossen Trochanter fortgesägt war. Lebhafte Reaction. Ich sah den Pat. zwei Monate nach der Operation: Das Allgemeinbefinden war befriedigend, Schlaf und Appetit gut, Fieber mässig. Der Schenkel stand in grader Richtung und konnte von dem Pat. selbstständig nach allen Seiten bewegt werden. Die vom Eiter unterminirte Haut hatte sich grösstentheils angelegt. Die Wunde sieht rein und gut aus, und ist zum Theil verheilt. Eiterung gut und mässig; — so dass alle Aussicht auf einen glücklichen Erfolg vorhanden ist.

112. Catalogue of the pathological specimens contained in the Museum of the Roy. College of Surg. of England. London 1847. Vol. II. p. 230, und A. Wagner: Ueber den Heilungsprocess nach Resection und Exstirpation der Knochen. Berlin 1853. S. 14.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1. stellt die Minna Flügel (vergl. unsere erste Krankengeschichte S. 176) dar, von der linken Seite gesehen, so dass die Narbe von der Operationswunde, sowie die Verkürzung des linken Beins sichtbar sind.

Fig. 2. stellt dieselbe Patientin dar, wie sie auf der operirten Extremität allein steht; sie hat ihren erhöhten Schuh und Strümpfe an; um das Gleichgewicht zu halten, stützt sie sich mit der rechten Hand auf einen etwas zu hohen Stock, wodurch ihre Haltung gezwungen erscheint. Sie kann auch ohne Stock auf dem linken Beine stehen; weil sie aber beim Photographiren auf einem erhöhten Postamente stehen musste, war sie ängstlich und genirt, weshalb sie ohne Stock nicht ruhig stand.

Beide Abbildungen sind nach naturgetreuen Photographien, welche im Atelier des Herrn Pohlmann in Magdeburg aufgenommen sind, angefertigt.

Fig. 3. giebt die Ansicht des in dem vorstehenden Falle ausgesägten Knochenstückes. a. ist das Rudiment des zum grössten Theile resorbirten Schenkelkopfes; b. ist die Stelle des grossen Trochanters, dessen, bei der Operation noch vorhandener, weicher Rest durch die Maceration verloren gegangen ist; c. ist die Sägefläche des Knochens. Maassstab $\frac{3}{4}$ der natürlichen Grösse.

Fig. 4. u. 5. stellen das in unserm 4ten Falle S. 183 ausgesägte Knochenstück dar, und zwar Fig. 4. von vorne, Fig. 5 von oben gesehen. In beiden Figuren ist a. der pilzförmige Kopf, b. der grosse Trochanter, c. die Sägefläche des Knochens. Maassstab $\frac{1}{2}$ der natürlichen Grösse.

Fig. 6. giebt die Ansicht des in unserm 6. Falle S. 186 ausgesägten Knochenstücks in $\frac{3}{4}$ der natürlichen Grösse. a. ist die Oberfläche des Kopfes, auf welcher bei d. die Insertionsstelle des Lig. teres erkennbar ist; b. ist die tiefe Furche, die sich bereits zwischen Kopf und Hals gebildet hat, indem sich der Kopf zum Theil spontan vom Halse gelöst hat; c. bezeichnet die Sägefläche des Knochens.

IV.

Practische Beiträge zur Operation der Hasenscharte

von

Dr. Danzel
zu Hamburg.

(Hierzu Taf. IV. Fig. 1—3.)

So verschieden wie die heutige Herniotomie von dem operativen Eingriff der alten Bruchschneider, beinahe so weit hat sich auch die Operation der Hasenscharte von der Hasenschartoperation der alten Wundärzte entfernt. Aus einfachen Vereinigungen, oder richtiger Vereinigungs-Versuchen, ist allmählig das Bestreben hervorgegangen, den Defect zu ergänzen. Das ist der Gedanke, welcher allen neuen Methoden der Hasenschartoperation zu Grunde liegt. Ich kann nicht sagen, dass die Hasenschartoperation schonender geworden ist, denn die Operation ist heute oft complicirter, blutiger und gefährlicher, als früher, aber sie ist dankbarer und rationeller geworden, sie ist durch neuere Arbeiten auf einen ganz anderen Standpunkt gehoben, womit jedoch keineswegs gesagt werden soll, sie sei etwa keiner Vervollkommnung mehr fähig. Aber es ist nicht mehr ein geistloses, handwerksmässiges Wundmachen und Zunähen, sondern es richtet sich die Methode nach dem jedesmaligen Fall, ja es kann in jedem Fall anders und besser operirt werden, weil nach allgemein plastischen Regeln verfahren

werden soll, kurz, weil dem Operateur das ganze weite Feld der Hautverschiebung offen steht, was er, je nach Umständen, ausbeuten darf.

Noch bei Dieffenbach stand die Hasenschartoperation so sehr in der Kindheit, dass (Chirurgie Bd. I. S. 406) die Wegnahme des Os intermaxillare mit der Knochenzange einen eigenen vorgeschriebenen Act der Operation darstellt. Nur das ganze Mittelstück mit der Haut wegzuschneiden erklärt er für einen groben Verstoss gegen die Kunst. Die vereinte Anstrengung der verschiedensten Arbeiter auf dem Felde der operativen Chirurgie haben das Ding sehr viel weiter gefördert. Wichtig war schon der Ovalschnitt von Pétréquin, durch welchen die verschiedene Länge der Spalte wieder ausgeglichen wird. Er macht sich praktisch recht gut, während der Zackenschnitt nach Coste mehr eine theoretische Spielerei ist. Den Nutzen der v. Ammon'schen inneren Hasenschartennaht vermag ich nicht einzusehen, und warum Schindler ein so grosses Gewicht darauf legt, den Schnitt von innen nach aussen zu führen, verstehe ich eben so wenig. Die wichtigsten Reformen rühren aber von Blandin her, welcher zur Geradrichtung des Os intermaxillare ein Stück aus dem Vomer ausschneidet, und von Malgaigne und Mirault, welche zur Verhütung der nach der Operation zurückbleibenden Incision im rothen Lippenrand, den letzeren erhalten und niederklappen. Diese beiden Ideen sind die bedeutendsten, womit aber nicht gesagt sein soll, dass nicht auch Burow, Blasius, Langenbeck, Roser, Bruns u. A. sehr viel zur Ausbildung der Operation beigetragen haben. Neben solchen vortrefflichen Rathschlägen ist aber auch ein Unding zur Welt gekommen, nämlich die Anwendung des Seutin'schen Kleisterverbandes bei der Hasenscharte (Seutin übersetzt von Crull S. 150), ein Vorschlag, welcher nur darum ungefährlich genannt werden kann, weil er gewiss keinen Anhänger gefunden hat.

Der Hauptgrundsatz bei der Hasenschartoperation ist jetzt also, so wenig wegzunehmen, wie möglich, und in so fern ist die

Operation schonender geworden. Ich erzähle zuerst einen Fall von doppelter Hasenscharte, in welchem ich Nichts wegschnitt, als die rothen Ränder des Mittelstückes.

I. Doppelte Hasenscharte mit doppelter Kieferspalte und Wolfsrachen bei einem Knaben.

Die doppelte Hasenscharte ist für den Erfolg weit günstiger, als die einfache, und zwar aus mehreren Gründen. Einmal weil durch die symmetrische Difformität auch eine Symmetrie in der Narbenwirkung gegeben ist, und zweitens weil die, wenn auch übermässige, Prominenz des Os intermaxillare in der Mitte der Lippe gelegen ist, und wir ohne Schaden für den Knochen diese Prominenz beseitigen können. Ich werde an einer zweiten Beobachtung mit einfacher Kieferspalte zeigen, wie diese eine Knochendifformität mit sich bringen kann, welche nicht zu entfernen ist, wenn man nicht Knochenzerstörungen ausüben will, welche aber nicht erlaubt sind.

Wir haben also eine doppelte Hasenscharte mit doppelter Kieferspalte vor uns. Ich verrichtete die Operation mit dem sogenannten „Wellenschnitt“, vorher aber wurde, um das prominirende Os intermaxillare zurückzudrücken, ein keilförmiges Stück aus dem Septum narium ausgeschnitten. Diese erste Operation wurde in der dritten Lebenswoche verrichtet, und hatte einen vortrefflichen Erfolg. Die Blutung war nicht übermässig. Drei Wochen nachher ging ich an die eigentliche Operation der Hasenscharte und zwar folgendermassen: Nachdem Mittelstück und Seitentheile in weitem Umfange von ihrer knöchernen Unterlage lospräparirt waren, machte ich (vgl. Taf. IV. Fig. 1.) die beiden Schnitte a a, welche beide Nasenflügel umgaben. An dem Punkte i angelangt, machte ich beide Lippenseiten wund c c, und endlich bildete ich an beiden Seiten, nach Malgaigne, Läppchen aus dem rothen Lippenrande. Nachdem nun noch die Schnitte b b gelegt waren, welche sich in dem Punkte o trafen, war auch das Mit-

telstück zur Vereinigung geeignet. Die beiden Seitenlappen liessen sich ganz leicht verschieben, so dass (vgl. Taf. IV. Fig. 1. a.) Wundrand a auf b, und Punkt i auf o traf, und c und c sich berührten. Die Naht wurde mit der circumvoluta beschafft, indem ich eine Nadel durch alle drei Lippentheile und zwei durch den unteren Theil der Lippe hindurchführte. Zuletzt schlug ich die beiden Läppchen des rothen Lippenrandes herunter, und vereinigte sie mit Knopfnähten. So entstand ein Wulst, welchen ich ganz der Natur überlassen habe. Die beigegebene Zeichnung ist von einem Zeichner genau nach der Natur angefertigt, ungefähr 6 Wochen nach der Operation. Die so gebildete Lippe ist sehr gross, ja sie war gleich nach der Operation unförmlich hoch, verkleinerte sich aber begreiflicherweise von selbst. So hohe Lippen, d. h. wirkliche Lippen, liessen sich nach der alten Methode nicht herstellen, und ich habe vergleichsweise eine zweite ganz getreue Abbildung beigefügt, welche ich vor 9 Jahren noch nach der alten, in der Schule gelernten, Methode operirt habe. Der Fall ist derselbe, aber das Resultat ein ganz anderes. Fig. 3. und 3. a. zeigen die Unterschiede. Die Operation ist offenbar eine gelungene der alten Methode; die Vereinigung ist regelmässig, der rothe Lippenrand recht gut geformt, aber die Oberlippe sieht aus, als wäre sie zu kurz. Sie ist nicht kurz, denn sie lässt sich mit untergelegtem Finger weit abziehen, aber sie ist plan, sie hat keine Wölbung, sie fällt ein. Das thut sie, weil ich, nach Dieffenbach, damals das prominirende Os intermaxillare weggeschnitten habe. Diese fehlerhafte Methode hat noch einen grossen Uebelstand, welchen ich bei meinen beiden Fällen ganz klar vor Augen sehe. Bei meinem jüngst operirten Knaben ist jetzt (er ist jetzt noch nicht 1 Jahr alt) der grosse Gaumendefect schon beinahe ganz ausgeglichen, während bei dem über 9 Jahr alten Knaben eine breite Furche geblieben ist, und auch bleiben wird.

---

2. Einfache Hasenscharte mit einfacher Kieferspalte und Wolfsrachen bei einem Mädchen.

Die Abbildung Fig. 2. überhebt mich der genauen Beschreibung der vorliegenden Difformität. Der Kieferknochen rechts von der Spalte prominirte so gewaltig, dass eine directe Vereinigung nach der alten Methode schon desshalb ganz unthunlich erschien; dazu kam noch, dass die Lippe nach links sehr verkümmert, kaum genug Material zu einem rudimentären Lippensaum bieten konnte. Aus diesem Grunde, um recht viel Lippenfleisch zu gewinnen, verrichtete ich in diesem Falle den sogenannten „Bogenschnitt". Nachdem rechterseits das Frenulum durchschnitten und die beiden Lippenhälften weit abpräparirt waren, machte ich auf beiden Seiten (vergl. Fig. 2.) den Schnitt a c i, wodurch ich zwei bogenförmig begrenzte Lappen erhielt, welche sich gut verschieben liessen. Nachdem, wie im vorigen Falle, an den rothen Lippenrändern zwei Läppchen gebildet waren, versuchte ich die Vereinigung durch die Sutura circumvoluta: i und i (vergl. Fig. 2. a.) trafen zusammen, auch c und c, aber oberhalb c und c blieb ein ziemlich grosser dreieckiger Defect. Um diesen möglichst zu verkleinern, fügte ich, nachdem die Naht versucht war, noch einen horizontalen Schnitt quer durch die Wangen hinzu. Dieser Schnitt hob die Spannung bedeutend, aber nicht den Substanzverlust vollends auf. Unterhalb i und i vereinigte ich die heruntergeschlagenen Ränder des rothen Lippensaumes, wodurch ein höchst difformer Pürzel entstand, so gross, dass die kleine Kranke beständig daran lutschte. Dessenungeachtet war der Erfolg genau wie die Abbildung Fig. 2. a. ihn zeigt. Die Zeichnung ist 6 Wochen nach der Operation angefertigt. Der erwähnte Defect oberhalb c und c schloss sich vollkommen, und zwar sehr schnell durch Granulation, und aus dem Pürzel unterhalb i und i ist eher eine kleine Incision geworden. So hat der Bogenschnitt eine gute und voluminöse Lippe geschaffen. Dass die ganze Lippe, zumal nach rechts, convex prominirt, ist Folge

des zu stark prominirenden Os intermaxillare. Hätte ich den Knochen exstirpirt, so wäre die Lippe eingefallen, wie auf der Abbildung Fig. 3. a. Möglich, dass eine andere Methode in diesem Falle mehr erreicht hätte, es kommt mir nur darauf an, ein genaues und getreues Bild desjenigen Erfolges zu geben, welchen ich auf meine Weise erzielt habe.

V.

Bemerkungen zur Osteotomie der Röhrenknochen.

Ein Vortrag gehalten im ärztlichen Verein zu Hamburg

von

Dr. Danzel.

Während die Resection der Gelenke durch unzählige Erfahrungen und die Praxis fast aller namhaften Wundärzte nicht nur zu einer legitimen Operation erhoben ist, sondern sich sogar so bewährt hat, dass nach und nach alle Gegner derselben überzeugt oder aus dem Felde geschlagen sind, steht die Resection in der Continuität jedenfalls noch ganz im Jugendalter ihrer Wirksamkeit. Die Operation richtig zu beurtheilen, und ihr denjenigen Platz anzuweisen, welcher ihr gebührt, dazu werden wir, ausser denjenigen aprioristischen Kenntnissen, deren wir zu jedem ärztlichen und wundärztlichen Werk bedürfen, zumal die Erfahrungen der Geschichte herbeiziehen müssen. Diese lehrt uns, dass, abgesehen davon, dass überhaupt noch nicht ein hinreichendes statistisches Material vorliegt, das Urtheil besonders deshalb so verschieden ausfallen musste, weil es sehr verschiedene Zustände waren, bei welchen man die Durchsägung der Knochen in der Continuität in Ausführung brachte. Es leuchtet ein, dass das Gedeihen des wundärztlichen Wirkens ein sehr verschiedenes sein musste, wenn der Boden der Anwendung so wenig Uebereinstimmendes darbot.

Unter diesen Verhältnissen werden wir nicht anders einen

richtigen Standpunkt zur Beurtheilung der Operation gewinnen können, als wenn wir diese Verschiedenheit der begleitenden Umstände berücksichtigen, und demgemäss das Ungleichartige strenge auseinander halten. Verfahren wir also, so zerfallen die Resectionen der Continuität in drei grosse Klassen:

I. in solche, welche bei gesunden Knochen, aber nach frischer Verletzung vorgenommen worden sind (complicirte Fracturen, Schusswunden, Zerschmetterungen u. s. w.);

II. in solche, welche bei kranken Knochen ausgeführt worden sind;

III. in die eigentliche Osteotomie, d. h. diejenigen Operationen, welche, den Tenotomien analog, als formverbessernde aufgeboten wurden (Verkrümmungen der Glieder, schief geheilte Knochenbrüche), und welche zur Heilung von Pseudarthrosen dienten.

Anmerkung. In allen drei Klassen sollten nur solche Operationen berücksichtigt werden, in welchen wirklich ein Stück Knochen aus- oder ein ganzer Knochen durchgeschnitten wurde; allein wenn wir auch die partiellen Knochenresectionen, wie sie bei kranken Knochen (Caries, Necrose, Osteoid u. s. w.) ausgeführt worden, ausser Augen lassen, so finden wir auf der andern Seite doch sogar bei den eigentlichen Osteotomien Fälle, in welchen absichtlich der Knochen nicht ganz durchschnitten wurde. Diese gehören aber dennoch nothwendiger Weise in unsern Bereich, weil die Bedingungen bei ihnen gegeben wurden, welche die Gefährlichkeit und Wichtigkeit der Operation ausmachen. Partielle Resectionen also aus der Central-Substanz des Knochens, wie die gewöhnlichen Operationen der Necrosis u. s. w., finden hier keine Berücksichtigung, während die den halben Knochen oder drei Viertel desselben betreffenden osteotomischen Operationen herbeigezogen werden mussten.

I. Bei gesunden Knochen, aber nach frischen Verletzungen.

Theilweise sind diese Operationen sehr alt und allgemein sanctionirt, bei complicirten Fracturen und Verrenkungen sind sie unter Umständen das einzige Mittel, um die Conformation zu beschaffen; aber diese Operationen sind nicht eigentlich Resectionen der Continuität, sondern sie werden eben da vorgenommen, wo

die Continuität durch die stattgehabte Gewaltthätigkeit aufgehoben war. Später wandte man die Operation auch bei Pseudarthrosen an; ich werde davon weiter unten bei der eigentlichen Osteotomie reden. In solchen Fällen ist freilich die Continuität auch schon vor dem operativen Eingriff aufgehoben, aber der Prozess ist abgelaufen, und die Säge macht eine frische Knochenverletzung, eine neue Durch- oder Ausschneidung der Diaphyse.

Was nun den operativen Eingriff nach frischen Knochenverletzungen betrifft, so kann er eben sehr verschiedenartig sein. Es ist offenbar ein ganz anderes Ding, ob er sich darauf beschränkt, hervorragende, durch die Weichtheile gedrungene Knochentheile abzusägen, oder ob er noch am Knochen und den Weichtheilen adhärirende Splitter trennt, oder gar im Gesunden eine neue Knochendurchschneidung vornimmt. Eine solche geht uns hier eigentlich nur an. Es sind diejenigen Operationen, welche die Bruchstücke dadurch entfernen, dass sie zwei gerade Sägenschnitte setzen, und so das Verletzte aus der Diaphyse reseciren, welche ich hier im Auge habe. Ried sagt schon (Pag. 62), dass die Erfolge der Resectionen keineswegs immer günstig gewesen seien; allein er meint, dass sie nicht immer unter passenden Umständen und mit den zweckmässigsten Instrumenten verrichtet worden seien. Textor's Vergleich der Resectionen in der Contiguität und Continuität fällt ebenfalls ungünstig für die letzteren aus, und die Erfahrungen Langenbeck's bei Schusswunden im Schleswig-holsteinschen Kriege haben nicht zur Weiterverbreitung der Operation beigetragen. Esmarch's Mittheilungen müssen hier näher berücksichtigt werden. Er erzählt Pag. 26, dass man in 9 Fällen nach beträchtlicher Zerschmetterung der Diaphyse des Humerus die Resection derselben vorgenommen, dass aber nur 5 von ihnen am Leben erhalten wurden, und dass von den fünf Geheilten mehrere ein nur sehr mangelhaft brauchbares Glied behielten, während später sieben ähnliche Fälle, ohne Resection behandelt, nur einen unglücklichen Ausgang aufzuweisen hatten; und zwar genasen die vier von ihnen, welche man ganz intact liess, und erst in der Eiterungsperiode von ihren losen Knochensplittern befreite.

Bei Zerschmetterung der Vorderarmknochen kam man ebenfalls von der Resection gänzlich zurück, und unter 41 Schussfracturen der Art genasen 40. Der eine Kranke starb an der Cholera; Pseudarthrosen kamen gar nicht bei ihnen vor, wohl aber da, wo man resecirt, oder nach frischer Verletzung aus der vereiterten Schussöffnung die Knochensplitter entfernt hatte. Resectionen an der Diaphyse des Femur wurden nur dreimal versucht, und alle drei hatten einen tödtlichen Ausgang; unter 13 Resectionen am Unterschenkel endlich starben 7, während später unter Stromeyer's Leitung von 58 solchen Verletzungen bei expectativer Behandlung nur sechs einen tödtlichen Ausgang nahmen. Was schliesslich die Zerschmetterung kleiner Diaphysen an Händen und Füssen betrifft, so kam man ebenfalls zu der Ueberzeugung, dass Resectionen überflüssig, ja sogar gefährlich seien. Sehen wir die Textor'schen Operationen in dem eignen Berichte des eifrigen Resecenten nach, so möchten wir die Stromeyerschen Ansichten bestätigt finden. Wir finden bei Textor (Wiedererzeugung der Knochen nach Resectionen. Würzburg 1842) unter drei Resectionen der Diaphyse des Humerus zwei mit tödtlichem Ausgang, beides Fracturae complicatae, zwei glückliche Ulna-Resectionen unter den nämlichen Verhältnissen, ferner drei Resectionen der Diaphyse des Femur, von denen zwei nachher zur Amputation kamen; zwei Resectionen der Tibia und Fibula, bei welchen ebenfalls später der Oberschenkel amputirt werden musste; ferner drei complicirte Fracturen der Tibia, bei welchen die Resection einmal mit tödtlichem, das andere Mal mit glücklichem Ausgange ausgeführt wurde; der dritte Kranke musste hernach am Oberschenkel amputirt werden. — Glücklicher war Textor bei Knochenkrankheiten; doch davon später. — Die Dupuytren'schen Fälle (Leçons orales Tome II. p. 481) beziehen sich nicht auf frische Verletzungen, gehören also nicht hierher. Bei Schusswunden mit Knochenverletzung räth schon Dupuytren (Tome V, p. 389), nur die losen Splitter (les esquilles primitives, qui sont tout à fait libres) zu entfernen, die Splitter, welche noch adhäriren, der Eiterung zu überlassen (ces esquilles

sont éliminées par la suppuration au bout d'un temps variable, huit, dix, quinze, vingt jours, un mois, et même plus tard). Stromeyer also hat das Verdienst, die Dupuytren'schen Lehren, welche man vergessen zu haben schien, wieder in ihr altes Recht eingesetzt zu haben.

So steht es mit der Resection in der Continuität nach Schusswunden, während es bekannt ist, dass die Resection in der Contiguität unter denselben Verhältnissen die vortrefflichsten Erfolge gehabt hat. Ich erinnere wieder an die Esmarch'sche Schrift, nach welcher von 40 Ellenbogengelenkresectionen nur 6 einen tödtlichen Ausgang hatten. Von 19 Resectionen des Humeralgelenkes starben 6, aber alle diese an Pyaemie.

Diese verschiedenartige Prognose zweier anscheinend so ähnlichen Operationen ist so in die Augen springend, dass sie unwillkürlich frappiren muss. Wenn man aber bedenkt, dass erstens der wundmachende Eingriff bei der Gelenkresection ein viel geringerer ist, indem die oberflächlich gelegenen Gelenkenden den Instrumenten meist auf sehr einfache Weise zugänglich sind, so wird man sich über den verschiedenen Ausgang beider Operationen nicht wundern können. Dazu kommt zweitens, dass die Diaphysen-Resection die Markhöhle des Knochens, und so der Phlebitis und Pyaemie Thür und Thor öffnet, während in der Epiphyse die Markhöhle fehlt. Mit dieser Auffassung im reinsten Einklang steht auch die Erfahrung, dass von allen Resectionen die der Gesichtsknochen die günstigste Statistik darbietet; die Gesichtsknochen entbehren ebenfalls der Markhöhle. Die Resectionen der Fusswurzelknochen, ebenfalls ohne Markhöhle, sind endlich so glücklich ausgefallen, dass man den Grundsatz aussprechen konnte, man könne ohne Gefahr den Fuss amputiren, wo man will und wie man will. Auch C. O. Weber warnt in seiner kürzlich erschienenen Monographie über die Exostosen und Enchondrome vor der Eröffnung der Markhöhle. Er räth, nach Dieffenbach's Vorgang (Operative Chirurgie, II. p. 65), die partielle Abtragung des Enchondroms, um jener gefährlichen Eventualität zu entgehen (Weber p. 56).

Bei gewöhnlichen complicirten Fracturen stellt sich die Sache günstiger als bei den Schusswunden. Ried p. 32 theilt eine Reihe solcher Operationen mit, welche glücklich verliefen, und zwar am Humerus und am Vorderarm. Dieselbe Operation gestaltete sich weit weniger günstig am Femur (Moreau, Jäger, Textor p. 400), günstig hingegen (Ried p. 430) am Unterschenkel. Der eifrigste Vertheidiger der Resection bei complicirten Fracturen ist Baudens, welcher zehn solcher Operationen am Humerus mit glücklichem Erfolge ausführte (Ried p. 322).

II. Resectionen der Diaphyse bei Knochenkrankheiten.

Nach einer statistischen Tabelle von 102 Ellenbogengelenk-Resectionen, wie sie Thore (Schmidt's Jahrbücher Bd. 42 S. 122) mittheilt, war der Erfolg wegen traumatischer Krankheiten günstiger, als wegen spontaner. Von 14 Resectionen nach Verwundungen glückten 12, während von den 88 übrigen Fällen 20 ungünstig ausliefen. Eine solche Vergleichung ist bei der Knochen-Resection in der Continuität durchaus nicht möglich, weil auf beiden Seiten das Material zu gering ist. Ried nennt unter den Indicationen nur Caries mit drohender oder bereits stattfindender Trennung der Continuität, ferner Geschwülste in der Continuität der Knochen; aber er fand nur wenige Versuche der Art: Am Oberarme drei, an den Vorderarmknochen fünf, die letzteren jedenfalls mit günstigerem Erfolge als die des Humerus. Was den Oberschenkel betrifft, so fand Ried nur eine solche Operation, welche glücklich ablief; derselbe Autor erwähnt, dass von Jäger, Moreau und Blasius die Operation verworfen werde. Was den Unterschenkel betrifft, so müssen hier Robert's Fibula-Exstirpationen (Wiener Wochenschrift 1855) erwähnt werden. Viermal bei Necrose und einmal bei Caries entfernte er grössere und kleinere Knochenstücke aus der ganzen Dicke der Fibula mit günstigem Erfolg. Mag man über diese Operationen, und man wird es, verschieden urtheilen, so sind sie theils der Loca-

lität wegen (Fibula), theils aber auch der jedenfalls gewagten Indication wegen nicht als maassgebend zu betrachten. Dazu kommt, dass solche central necrotische Knochen ihrer durchaus veränderten Structur wegen nicht mehr dieselben Verhältnisse bieten, wie eine gesunde Fibula. Auch an der Tibia hat Robert (Deutsche Klinik, 1855, Nr. 13 ff.) solche Operationen ausgeführt; theils sind es Gelenkresectionen, theils Operationen, deren Technik und Heilung von dem gewandten Operateur mit grösserer Vorliebe behandelt wurde, als die Indication. In einem Falle (Quetschung des Vorderarms) sagt Robert selbst, dass auch ohne Operation die Heilung wohl zu beschaffen gewesen wäre, dass aber die Verhältnisse des Kranken ihm dazu nicht günstig geschienen hätten. In einem anderen Falle (Periostitis) kam keine Knochenneubildung zu Stande.

Das Resultat des vorliegenden Materials ist jedenfalls zu gering, um zu einem Urtheile über die Operation zu berechtigen, vielleicht aber darf man von neuen, wenn auch mit grosser Vorsicht angestellten Versuchen nicht geradezu abrathen; denn zugegeben, die Operation sei eine sehr gefährliche, so muss auf der anderen Seite auch vorausgesetzt werden, dass das Uebel, um dessen willen man dazu schreitet, an und für sich schon lebensgefährlich war, oder wenigstens schon anderen Heilmethoden trotzte und so gewissermaassen nur die Wahl zwischen der Resection oder der Amputation übrig geblieben war.

III. Die eigentlichen Osteotomien.

Die Knochenein- oder -ausschneidung bei Diaphysen darf, das ist der Cardinalsatz, nur bei solchen Gliedern vorgenommen werden, welche unbrauchbar geworden sind; demgemäss gehören hierher Pseudarthrosen, schief geheilte Knochenbrüche und Verkrümmungen, welche das Glied unbrauchbar machen. Unter allen diesen Verhältnissen tritt also unsere Operation als orthopädisches, formverbesserndes Mittel auf, indem sie theils Schiefstel-

lungen, theils widernatürliche Trennungen aufzuheben bestimmt ist. Bei Ried finden wir schon 16 Resectionen des Humerus wegen Pseudarthrose aufgezählt, von denen freilich nur 9 vollkommenen Erfolg hatten, einer musste nachher amputirt werden, und in zwei Fällen folgte der Tod. Am Vorderarm waren die aus derselben Ursache ausgeführten Resectionen meistens glücklich; bei 12 solcher Operationen am Femur war der Erfolg in 6 Fällen günstig, in zweien unvollständig und in 4 Fällen erfolgte der Tod. Drei Fälle erwähnt Ried ausserdem von Osteotomie bei schlecht geheilten Fracturen des Femur. Riecke, Clémont und Portal (pag. 404) schnitten Stücke aus der ganzen Dicke des Knochens heraus, um das winkelig verheilte Glied gerade zu stellen. Ihr Erfolg war nach langer Heilung günstig. Am glücklichsten waren die Operationen am Unterschenkel: 8 Pseudarthrosen, 9 winkelig geheilte Fracturen wurden sämmtlich mit glücklichem Erfolge operirt. Dupuytren führte die Operation der Pseudarthrose am Femur mit Glück aus, indem er nur ein Fragment wund machte (Leçons orales, p. 488). Eine Osteotomie an der Tibia und Fibula mit Ausschneidung zweier Knochenstücke verrichtete Josse mit vollkommen glücklichem Erfolge wegen so winkelig verheilter Fractur, dass der Unterschenkel die Form eines Z angenommen hatte (Schmidt's Jahrbücher Bd. 54 S. 70). Textor erwähnt in seiner Tabelle solcher Fälle nicht, wohl aber operirte er Pseudarthrosen auf diese Weise, und einmal einen Callus difformis mit partieller Resection der Diaphyse der Tibia. Diese drei Operationen waren glücklich.

Eine besondere Erwähnung verlangen die Mayer'schen Operationen, theils Resectionen, theils Osteotomien (Deutsche Klinik 1856 Nr. 11 u. ff. bis Nr. 19). Die Resectionen sind theils Gelenkresectionen, theils auch Operationen in der Continuität, und der Verfasser trennt sie von den sogenannten Osteotomien, d. h. Knochendurch- und -ausschneidungen aus orthopädischen Indicationen. Mayer erwähnt 23 deutscher und 8 amerikanischer solcher Osteotomien, welche sämmtlich einen günstigen Erfolg ge-

habt haben sollen. Die Operation wird nach Umständen verschieden ausgeführt, und Mayer stellt eine Osteotomia transversa, obliqua, semicircularis und endlich eine cuneiformis oder angularis auf. Sämmtliche Variationen hat er ausgeführt. Neu ist die sogar häufige Anwendung bei Genu valgum, doch sind die Krankengeschichten theilweise so fragmentarisch und die näheren Angaben des Erfolges so lückenhaft, dass es nicht möglich ist, ein eingehendes Urtheil über diese Operationen zu fällen. Die Erfolge waren übrigens günstig, wiewohl nicht klar geworden ist, in wie fern die Gelenkdifformität des Genu valgum, selbst bei gelungener Geradestellung des Unterschenkels zum Oberschenkel durch die Ausschneidung der Tibia verändert worden sei. Ferner führte Mayer solche Osteotomien aus, um die Form rhachitischer Knochen zu verbessern. Auch 4 Osteotomien am Femur verrichtete er mit glücklichem Erfolge; bei ihnen fehlen aber auch theilweise alle näheren Angaben; ein Fall wird sogar in zwei Zeilen seiner Abhandlung erledigt. Endlich führte Linhart (Würzburger Verhandlungen 1857) eine Osteotomie am Femur aus; in 6 Tagen starb das Kind an Pyaemie.

Fassen wir nun das Resultat dieser Angaben zu einem Resumé zusammen, so möchte sich Folgendes ergeben:

I. Die Resectionen in der Continuität der Röhrenknochen haben weit ungünstigere Erfolge gehabt, als die Gelenk-Resectionen.

II. Diaphysenresectionen nach Schusswunden mit Knochenzerschmetterung sind durchaus zu verwerfen (Dupuytren, Stromeyer).

III. Diaphysenresectionen bei complicirten Fracturen sind nicht vollends so ungünstig, wie die nach Schussfracturen.

IV. Diaphysenresectionen bei Knochenkrankheiten sind mit Vorsicht zu gestatten.

V. Die Operation bei Pseudarthrosen hat eine vortreffliche Statistik, vielleicht wohl mit deshalb, weil sie mehr eine Wundmachung der Knochenenden, als eine Durch- und,

noch viel weniger, Ausschneidung des Knochens mit Markhöhleneröffnung genannt werden muss.

VII. Schief geheilte Knochenbrüche haben nicht eine so gute Prognose, wie die Pseudarthrosen. Die Operationen am Unterschenkel jedoch verliefen meistens ganz nach Wunsch.

VII. Die Osteotomie im eigentlichen Sinne des Wortes bei Genu valgum, Ankylose, Rhachitis (Mayer) unternommen, zeigt in der obigen Aufzählung nur einen tödtlichen Ausgang, ein Resultat, welches den übrigen Erfahrungen gegenüber vorläufig jedoch mit grosser Vorsicht aufgenommen werden muss. Die 23 glücklichen Osteotomien rühren her von 8 amerikanischen Aerzten und von Mayer aus Würzburg, die eine unglückliche von Prof. Linhart.

Eine neue Epoche der Operation schien durch die Idee Langenbeck's angebrochen zu sein, den Knochen subcutan zu trennen (Deutsche Klinik 1854 Nr. 30). Langenbeck führte seine Erfindung zuerst 1852 aus, indem er eine Pseudarthrose mit seiner Stichsäge anfrischte; der Erfolg war durchaus befriedigend. Später wollte er auf dieselbe Weise am Femur operiren, wegen Knie-Ankylose, um die Rhea Barton'sche (Mayer'sche) Osteotomie zu vermeiden, eine Operation, welche Langenbeck der grossen Knochenverletzung wegen für eine sehr gefährliche erklärt. Da aber der betreffende Kranke die Versicherung verlangte, dass die Langenbeck'sche Operation gewiss ungefährlich sei, unterblieb jeder operative Eingriff. Endlich fanden sich im Jahre 1854 drei Kranke, bei welchen Langenbeck seine Operation ausführte, und zwar an der Tibia und Fibula. Langenbeck macht, nach einem zolllangen Schnitt durch die Haut, mit einem Bohrer ein Loch durch die ganze Dicke des Knochens. In dies Bohrloch führt er eine feine Stichsäge, und sägt nun den Knochen bis auf eine dünne Corticalschicht durch. Dieser Rest wird gebrochen, und so das Glied gerade gestellt. Langenbeck's

Erfolge waren bei allen drei Kranken vollkommen befriedigend. Dass die Operation Nachahmer gefunden hätte, ist mir nicht bekannt geworden; vielleicht liegt jedoch in der Langenbeck schen Idee die Zukunft der Osteotomie, denn die Chirurgie hat nicht etwa die Aufgabe zu zeigen, welche operativen Eingriffe der menschliche Organismus zu ertragen im Stande sein möchte, oder vielleicht immer neue und aber neue Manipulationen und halsbrechende Kunststücke zu erfinden, sondern sie ist der Heilkunde liebstes Kind, reich ausgestattet mit Mitteln und Werkzeugen, und soll oft da noch heilen, wo Alles verloren scheint.

VI.

Mittheilung einiger durch Creosot geheilter Fälle von Ozaena.

von

Dr. Wetzlar
in Aachen.

Im Dezemberhefte 1858 der Günsburg'schen Zeitschrift bespricht Herr Professor Adelmann in Dorpat das bei Ozaena bisher angewandte topische Heilverfahren. Die Hauptschwierigkeit der örtlichen Behandlung und das hauptsächlichste Hinderniss ihres Gelingens findet er in dem Umstande, dass es oft unmöglich ist, die kranken Schleimhautpartieen mit den örtlichen Mitteln zu erreichen. Da ich diese Ansicht vollkommen theile, so würde ich Anstand nehmen, ein, so viel ich weiss, neues Mittel in dieser Krankheit zu empfehlen, wenn nicht der, freilich nur in einer geringen Zahl von Fällen von mir erlangte, überraschend günstige Erfolg mir gegenwärtige Mittheilung zur Pflicht machte.

Die Zahl der Ozaenen, bei welchen man sich von einer vorzugsweise örtlichen Behandlung einen Erfolg versprechen kann, ist im Verhältniss zu denen, welche eine allgemeine Behandlung erheischen, eine unbedeutend kleine. Ich wenigstens habe in einer langjährigen Praxis unter einer grossen Menge Ozaenen nur sechs Fälle gesehen, wobei die örtliche arzneiliche Behandlung *κατ' ἐξοχην* angezeigt war. Diese Seltenheit der örtlich zu behandelnden Fälle möge mich entschuldigen, wenn ich die Veröffentlichung dieses Aufsatzes nicht bis zu einem Zeitpunkte ver-

schiebe, wo mir vielleicht mehr Fälle, als ich jetzt bieten kann, zu Gebote stehen möchten. Mögen Andere mein Verfahren in geeigneten Fällen versuchen, und die gewonnenen Erfahrungen dem ärztlichen Publikum mittheilen.

1. Fall. Im Mai 1853 consultirte mich Frl. X., seit längerer Zeit in Aachen wohnhaft, wegen einer Ozaena. Sie war damals 19 Jahre alt, von lymphatischer Constitution, und hatte als Kind vielfach an Drüsenanschwellungen gelitten. Seit vielen Jahren litt sie an einem Ausflusse aus der Nase, weswegen ihr von verschiedenen Aerzten antiscrofulöse Mittel, unter anderen auch Leberthran und Bäder mit Mutterlauge, verordnet worden waren. Die eingeschlagenen Heilverfahren hatten zwar einen günstigen Einfluss auf ihr Allgemeinbefinden ausgeübt — Pat. hatte ein blühendes Aussehen gewonnen, war gehörig entwickelt, und die Periode war seit ihrem 15ten Jahre regelmässig alle vier Wochen erschienen — das Nasenübel war aber, nach ihrer und ihrer Verwandten Aussage, nicht gebessert worden. Tagsüber floss fast beständig ein dicker, bräunlicher Schleim aus der Nase, welcher einen höchst unangenehmen Geruch verbreitete. Der während der Nacht stagnirende Ausfluss füllte des Morgens die Nase an, und musste diese schon seit langer Zeit täglich durch Einspritzungen von lauem Wasser gereinigt werden. Die Stimme hatte einen stark näselnden Ton. Die Untersuchung mit der Sonde liess mich keine Affection der Knochen entdecken.

Obgleich die von Cazenave in Bordeaux im Jahre 1835 empfohlenen Einspritzungen von Silbernitratlösungen (vergl. Schmidt's Jahrbücher IX. S. 121 ff.) mich früher in zwei im Jahre 1836 und 1839 beobachteten Fällen und bei einer 1851 von mir behandelten Kranken (s. unten) im Stiche gelassen hatten, versuchte ich doch dieses Mittel von neuem. Der dreiwöchentliche Gebrauch einer allmälig verstärkten Höllensteinlösung wurde gut vertragen, brachte aber keine Besserung. Ich versuchte nun, durch Joddämpfe zu einem Resultate zu gelangen. In eine dünne, an einem Ende geschlossene Glasröhre wurden 5 bis 6 Gran Jod geschüttet, und während das geschlossene Ende über einer Weingeistlampe erhitzt wurde, strömten die Joddämpfe durch das offene in die Nase. Die ersten Versuche wurden in meiner Gegenwart gemacht, und da die Kranke das Mittel gut ertrug, glaubte ich ihr die alleinige Anwendung anvertrauen zu können. So wurden diese Inhalationen eine Woche lang zweimal des Tages fortgesetzt, und schienen wirklich schon eine kleine Besserung erzielt zu haben, als eine Unvorsichtigkeit der Kranken bei der Behandlung der Spirituslampe ihr eine Verbrennung zuzog, welche für den Augenblick den Versuchen zur Heilung der Ozaena Einhalt gebot. Nach Heilung der Verbrennung hatte die Kranke eine unbesiegliche Furcht vor der ganzen Procedur, und ich musste auf ein neues

Heilverfahren sinnen. Ich kam auf die Idee, Creosot in Salbenform anzuwenden. Es wurde zuerst ein Scrupel Creosot auf eine Unze Cerat genommen. Diese Salbe wurde zwei- bis dreimal mittelst eines Pinsels auf alle nur erreichbaren Stellen der Nasenschleimhaut aufgetragen, nachdem diese vorher durch Einspritzungen von lauem Wasser so viel als möglich gereinigt worden war. Diese Behandlung wurde vom besten Erfolge gekrönt. Die Kranke vertrug nicht allein die allmälig bis zu zwei Scrupel Creosot auf eine Unze Cerat verstärkte Salbe sehr gut, sondern wurde auch in nicht vollen zwei Monaten von ihrem Uebel vollkommen befreit. Während fast drei Jahren, welche die Kranke seitdem noch in Aachen zubrachte, ist kein Rückfall eingetreten. Doch hatte sie mehrmals während dieser Zeit, aus Furcht vor einem Recidive, die Creosotsalbe aus eigenem Antriebe während acht bis vierzehn Tagen angewendet.

2. Fall. Frl. Y., geb. 1840, im Aachener Regier.-Bezirk wohnhaft, die Tochter gesunder Eltern, erfreute sich, wie ihre zahlreichen Geschwister, als Kind einer vollkommenen Gesundheit. Im Jahre 1846 wurde sie, damals 6 Jahre alt, vom Scharlachfieber befallen. Sie wurde von einem tüchtigen Arzte behandelt, und die Krankheit hatte einen anscheinend gutartigen Verlauf. In der Abschuppungsperiode trat heftiger Schnupfen auf. Dieser nahm immer mehr zu, und der Ausfluss verwandelte sich allmälig in eine röthliche übelriechende Jauche. Von den vielen dagegen angewandten Mitteln konnte mir nur der Leberthran namhaft gemacht werden. Das Uebel trotzte aller Behandlung, der Ausfluss dauerte fort, und von Zeit zu Zeit wurden Knochenstücke entleert. Als mich die Pat. im August 1851 zuerst consultirte, war die Wurzel der Nase eingefallen, in die Breite verzogen, die Nasenknochen standen weit von einander ab. Eine blutige Jauche tröpfelte fast beständig aus den Nasenlöchern. Der Geruch, den sie verbreitete, war so stark, dass man sich scheute, lange mit ihr in demselben Zimmer zu verweilen. Ich verordnete Leberthran innerlich, und Bäder mit Kreuznacher Mutterlauge und Einspritzungen von Silbernitratlösung in die Nase. Diese Mittel wurden beharrlich acht Wochen fortgesetzt; da aber keine Besserung eintrat, wurde jede Behandlung, als keine Erfolge versprechend, von der Familie aufgegeben. Ich hatte von der Kranken seit fast zwei Jahren nichts mehr gehört, als, fast unmittelbar nach Heilung des eben angeführten ersten Falles durch Creosot, ich ihrem Vater in Aachen begegnete. Auf meine Frage nach dem Befinden seiner Tochter theilte er mir mit, dass ihr Uebel noch immer dasselbe sei, und der Ausfluss in unverminderter Stärke fortbestehe. Ich erzählte ihm nun von dem glücklichen Resultate des neuen Heilverfahrens, und fand ihn bereit, es bei seiner Tochter anzuwenden. Ich verschrieb die Creosotsalbe und instruirte den Vater über die Art sie anzuwenden. Nach etwa drei Monaten wurde ich durch den Besuch der Patientin angenehm

überrascht, welche sich mir als vollkommen geheilt vorstellte. Sie hatte die Salbe fortwährend nach meiner Anweisung gebraucht, da sie gleich davon eine Besserung verspürte. Frl. Y. ist jetzt schon seit mehreren Jahren mit ihrer Familie nach Aachen übergesiedelt, ist seither beständig wohl geblieben, und habe ich mich noch heute, wo ich diese Zeilen niederschreibe, von ihrem vollständigen Wohlbefinden überzeugt. Die an der Wurzel plattgedrückte Nase ist natürlich sehr entstellend, ist aber das Einzige, welches bei dem kräftigen, blühend aussehenden Mädchen auf eine frühere Krankheit schliessen lässt.

3. Fall. Herr Z., Hauptmann in der englischen Armee, 50 Jahre alt kam 1855 nach Aachen, um wegen einer chronischen Rheumatalgie die Quellen zu gebrauchen. Zugleich litt er seit mehreren Jahren an einer Ozaena. Der von Hause aus starke, kräftige Mann hatte während eines langjährigen Aufenthalts in den Tropen mehrmals an Wechselfieber gelitten. Nach England vor sechs Jahren zurückgekehrt, litt er zweimal an Pneumonie, und genas bei homöopathischer Behandlung. In Folge der letzten Pneumonie vor drei Jahren wollte er den Stockschnupfen behalten haben. Später wurde er von Rheumatismen befallen. Die Sonde stiess nirgends in der Nase auf kranke Knochen. Die Nase war beständig von einem dicken, zähen, bräunlichen Schleim gefüllt, so dass Patient seit lange keine Geruchsempfindung mehr hatte. Dicke, schwärzliche Krusten von eingetrocknetem Schleim wurden oft mit vieler Anstrengung ausgeschnaubt. Der Ausfluss verbreitete einen unangenehmen Geruch, der aber keinesweges so stark war, wie in irgend einem von mir je beobachteten Falle von Ozaena. Der Patient war anfänglich nicht geneigt, auf eine Kur für sein Nasenübel einzugehen, und erwiderte mir auf mein Anerbieten, er habe bereits sehr viele Mittel ohne Erfolg angewendet, er halte seine Ozaena für unheilbar, und sei daher auch nicht ihretwegen, sondern wegen seines Rheumatismus nach Aachen gekommen. Er brauchte die hiesigen Schwefelquellen innerlich und äusserlich, und fand wesentliche Erleichterung seiner rheumatischen Leiden. Auf die Ozaena äusserte die Thermalkur gar keinen Einfluss. Wenige Tage vor seiner Abreise entschloss er sich aber, einen Versuch mit der Creosotsalbe zu machen (ʒβ auf ℥j Cerat). — Da er keine unangenehme Empfindung davon verspürte, so setzte er auch nach seiner Abreise von Aachen das Mittel fort, indem er während zwei bis drei Monaten fast jeden Tag die Nasenhöhle, so weit er reichen konnte, nach allen Richtungen hin bepinselte. Nasenbluten unterbrach einige Male die Kur, er liess sich aber (auf meinen ihm schriftlich ertheilten Rath) nicht abschrecken, und begann nach solchen Unterbrechungen aufs Neue. Zwei Jahre später sah ich ihn wieder. Er war vollkommen von seiner Ozaena geheilt. Auch der Geruchssinn hatte sich

wieder eingefunden, wenn auch nicht in der Schärfe, wie vordem. Knochenstücke waren nicht abgegangen.

In einem **4. Falle**, dem eines belgischen Offiziers, welchen ich 1856 behandelte, wurde die Ozaena durch Creosotsalbe gebessert. Andere coexistirende Krankheiten verhinderten aber den Fortgebrauch des Mittels. Ich theile diesen Fall nicht in extenso mit, weil der Patient, welcher nur wenige Wochen in Aachen verweilen konnte, zu früh abreiste, und mir weitere Nachrichten über ihn fehlen.

Der glückliche Erfolg dieser Behandlung hat mich veranlasst, die Creosotsalbe in grösserer oder geringerer Stärke in mehreren Fällen von syphilitischer Ozaena anzuwenden, nachdem ich den Kranken vorher einer antisyphilitischen Kur unterworfen hatte, und wobei sich die Abstossung der kranken Knochen verzögerte. Sie schadete nie, im Gegentheil schien sich der üble Geruch zu vermindern, doch kann ich diese Fälle nicht als Beweis für den Nutzen dieser topischen Behandlung anführen, da, wie bekannt, kranke Nasenknochen bei Syphilitischen oft erst spät nach einer wirksamen antisyphilitischen Kur ohne weiteres ärztliches Einschreiten abgestossen werden, es also schwer zu ergründen sein würde, ob der Creosotsalbe in solchen Fällen ein Antheil an der endlich erfolgten Abstossung der Knochen zukommt.

Dass bei Anwendung der Creosotsalbe die Reizbarkeit der mit ihr zu bestreichenden Theile zu berücksichtigen ist, versteht sich von selbst. Ich habe bei sorgsamer Berücksichtigung dieses Umstandes nie unangenehme Folgen, z. B. Schmerzhaftigkeit oder Entzündung der kranken Schleimhaut entstehen sehen. Je nach der geringeren oder grösseren Reizbarkeit der Theile wird eine stärkere oder schwächere Dosis Creosot anzuwenden sein; und eben so wird sich die häufigere oder seltenere Anwendung der Salbe nach der Reizbarkeit der kranken Theile und der Patienten richten müssen. Mit weniger als einem Scrupel per Unze habe ich nie angefangen, doch kann ich mir sehr gut denken, dass es Fälle giebt, wo selbst diese Salbe zu stark ist.

VII.

Ueber einige durch Knochendefecte bedingte Verkrümmungen des Fusses

von

Dr. Th. Billroth,
Professor der Chirurgie zu Zürich.

(Hierzu Taf. IV. Fig. 4 — 6.)

Die angebornen Klumphände sind im Verhältniss zu dieser an sich selten vorkommenden Difformität ziemlich häufig complicirt oder direct veranlasst durch Defecte der unteren Epiphysen der Vorderarmknochen, oder des ganzen Radius. Davaine hat in den Bulletins de la Soc. de Biol. 1850. p. 40 einzelne Fälle der Art zusammengestellt (J. L. Petit. Mém. d. l'Acad. des sc. 1733. p. 17., Cruveilhier Anat. path. Livr. 2., Lediberder Bull. de la Soc. anat. 3. Série. c. l. p. 2, Prestat. ib. 1837. p. 172) und selbst zwei neue Präparate beschrieben; auch finden wir einen solchen Fall abgebildet und beschrieben von v. Ammon (Die angeb. chir. Krankhh. d. Mensch. Taf. XXI. Fig. 8), andere sollen von Otto, Fleischmann, Meckel, Widemann beobachtet sein.

Im Gegensatz hierzu ist es auffällig, dass unter den so häufig vorkommenden angebornen Klumpfüssen so unendlich selten angeborene Defecte der Malleolen, oder Defecte des einen oder anderen Unterschenkelknochens gefunden werden; es haben vielmehr alle genaueren Untersuchungen von Klumpfüssen Neugeborener zur Genüge dargethan, dass die das Gelenk constituirenden Knochen und Gelenkflächen völlig normal geformt sind und erst später, namentlich wenn diese Individuen auf den verkrümmten Extre-

mitäten längere Zeit gegangen sind, die Fusswurzelknochen sich durch Verschiebungen gegen einander, und durch Auflagerungen in ihrer Form verändern. Dieses Factum wird auch durch die practische Erfahrung insofern bestätigt, als fast alle angeborenen Klumpfüsse der Kinder bei zweckmässiger Behandlung im Verlauf von 8—12 Monaten geheilt werden können, was nicht der Fall sein würde, wenn die das Fussgelenk constituirenden Knochen- und Gelenkflächen häufig defect oder difform wären.

Robert erwähnt in seiner Monographie: Des vices congénitaux de conformation des articulations p. 34, dass mehrere Fälle von totalem Defect der Fibula beobachtet seien; er citirt einen derartigen ziemlich unvollkommen beschriebenen Fall, den Duval (Traité des pied-bots. p. 111) beschreibt; ausserdem finde ich weder bei Cruveilhier, noch bei v. Ammon, noch in dem grossen sehr vollständigen Werke über Missbildungen von Vrolik dergleichen Fälle beschrieben, so dass ich es für angemessen erachte, zwei hieher gehörige Beobachtungen mitzutheilen, welche in der Klinik des Herrn B. Langenbeck vorkamen.

Angeborner Defect der ganzen Tibia und dadurch bedingter Pes varus höchsten Grades rechts; Pes varo-calcaneus links.

Im Wintersemester 1859—60 wurde ein neugebornes Kind männlichen Geschlechts in die chirurgische Poliklinik gebracht, welches an beiden Füssen Verkrümmungen eigenthümlicher Art zeigte. Die Mutter des Kindes wusste über den Verlauf ihrer Schwangerschaft nichts Besonderes anzugeben; sie erinnerte sich durchaus nicht, einen Stoss erhalten oder einen Fall gethan zu haben, während der Schwangerschaft, und die Geburt des Kindes war durchaus normal gewesen.

Das rechte Bein des Kindes war im Knie flectirt und liess sich nicht vollständig extendiren, weil die gespannten Flexores cruris es hinderten; der Fuss derselben Seite steht in der Stellung eines Pes varus höchsten Grades, wie man es sonst bei Neugeborenen mit dieser Difformität nicht sieht; auffallend war auch ein abnormes Hervorragen des Malleolus externus (Taf. IV. Fig. 4). Befühlte man den Unterschenkel genauer, und suchte den Fuss annähernd in die normale Stellung zu bringen, was nur sehr unvollkommen gelang, so überzeugte man sich bald, dass die Tibia ganz fehlte; mit Sicherheit liess sich dies für den unteren Theil dieses Knochens nachweisen, nach

oben erlaubten die anscheinend normal ausgebildeten Muskeln es nicht, zu constatiren, ob nicht etwa ein kleines oberes Rudiment vorhanden sein möchte. Der Tendo Achillis war äusserst gespannt zu fühlen.

Der linke Fuss stand etwas in Hyperextension mit stärkerer Erhebung des inneren Fussrandes, also die Stellung eines Pes varo-calcaneus, doch liess er sich in die normale Stellung zurückführen. Defecte der Knochen waren hier nicht durchzufühlen.

Anderweitige Missbildungen sind an dem schwächlichen, doch vollkommen ausgebildeten Kinde nicht wahrzunehmen.

Das Kind starb, 14 Tage alt, an einer Pneumonie, und es gelang mir, die Leiche zur Untersuchung zu bekommen. Die Section der Körperhöhlen ergab keine weiteren inneren Missbildungen. Die Dissection der linken unteren Extremitäten zeigte folgende Abnormitäten.

Die Tibia fehlte vollkommen; es war auch keine Spur einer Andeutung oder rudimentären Entwickelung dieses Knochens vorhanden.

Die Muskeln an der Innenseite des Oberschenkels nahmen ihre Insertionen, anstatt an der Tibia, an der Kniegelenkkapsel und an der Fascie des Unterschenkels (Fig. 5. a.). Die Patella hatte eine eigenthümliche längliche Form. Die Kniegelenkkapsel schien durchaus normal, nur fehlte das Lig. later. int., die Form der Condyli femoris war genau wie an dem anderen, in Bezug auf das Kniegelenk durchaus normalen Femur. Ich führte oberhalb der Patella durch die dicke Sehne der vereinigten Extensor. crur. einen Schnitt quer über das Kniegelenk und klappte die Patella nach unten herunter (Fig. 6). Es bot sich die glatte Innenwand der Kapsel dar, und eine kleine, dem oberen, leicht nach hinten luxirten Ende der Fibula angehörige Gelenkfläche; die Patella hat nach unten zu (etwa der Tuberositas tibiae entsprechend) einen dreieckigen Fortsatz mit einer dem Gelenk anliegenden Knorpelfläche; es fehlt ein eigentliches Ligamentum patellae. An der Stelle, wo die Ligamenta cruciata sitzen sollten, befinden sich einige stärker hervorspringende Synovialfalten, die jedoch nicht gekreuzt, sondern parallel von oben nach unten verlaufen.

Der Fuss ist so um seine Längsachse nach innen gedreht, dass die Planta vollkommen nach innen sieht, der äussere Fussrand nach unten gewandt ist; die Fusswurzelknochen sind weder verdreht, noch in ihrer Form verändert. — Der M. triceps surae ist sehr erheblich verkürzt; eben so der M. tibial. postic. und M. flex. dig. commun. long. — Der M. flex. halluc. long. fehlt ganz, eben so der M. tibialis anticus. Die übrigen Muskel sind vorhanden und haben ihre normale Insertionspunkte. Die Mm. tibial. post. und flex. dig. comm. long. entspringen nur von der Fascia cruris, die übrigen Muskeln theils von den Fascien, theils von der Fibula. — Die Fibula ist durchaus nicht stärker entwickelt, als an der anderen Extremität. — Die

Arterien und Nerven zeigen keine Anomalien, weder in ihrer Verzweigung, noch in ihrem Verlauf; sie sind in der Abbildung fortgelassen, um das Bild nicht zu sehr zu compliciren.

Als dieser Fall in der Klinik zur Beobachtung kam, wurde natürlich die Frage aufgeworfen, was hier therapeutisch zu thun sei. An eine auch nur approximative Herstellung der normalen Stellung des Fusses konnte nicht gedacht werden, selbst nach Durchschneidung sämmtlicher Flexores pedis (Triceps surae, Flex. comm., Tib. postic.) würde die normale Stellung weder zu erreichen, noch durch Maschinen zu erhalten gewesen sein, da der Fuss gar keinen Halt gehabt hätte; es wäre daher nichts anderes übrig geblieben, als die difforme Extremität im Knie vollständig zu flectiren und das Knie in einen Stelzen einzupassen, mit Hülfe dessen das Gehen möglich gewesen sein müsste, da die Muskeln des Oberschenkels gut ausgebildet waren.

Die Difformität des linken Fusses würde wohl durch Tenotomie des M. tibial. ant. mit nachfolgender orthopädischer Behandlung leicht zu beseitigen gewesen sein. An dem präparirten linken Fusse zeigte sich nur eine Verkürzung des M. tibial. antic., wodurch die Stellung des Pes varo-calcaneus zu Stande kam; es ist dies wiederum ein Beweis für die bereits seit längerer Zeit bekannte Thatsache, dass eine Verkürzung des M. tibial. ant. für sich nie einen Pes varo-equinus oder einen reinen Pes varus hervorbringen kann. Der gewöhnliche angeborene Pes varus beruht meiner Ansicht nach nur auf einem zu kurz entwickelten Triceps surae oder Tendo Achillis; man findet beim Neugeborenen mit Klumpfuss nur diesen Muskel gespannt; alle übrigen Muskelcontracturen, die beim Klumpfuss vorkommen, sind secundär, mit alleiniger Ausnahme der Fascia plantaris, die angeboren sowohl für sich isolirt, als mit Verkürzung des Tendo Achillis combinirt vorkommen kann.

Angeborener Defect des Malleolus externus mit dadurch bedingtem hochgradigen Pes valgus.

Ein kräftig entwickeltes Mädchen, ¾ Jahre alt, wurde in die Klinik gebracht wegen einer Verkrümmung des linken Fusses. Es fehlte diesem Fuss

die fünfte Zehe, und, wie sich aus der Untersuchung ergab, auch das fünfte Os metatarsi. Der Fuss hatte die Stellung eines Pes valgus mittleren Grades; der Tendo Achillis und die Sehne des Peron. longus spannten sich stark an, wenn man versuchte, den Fuss in die normale Stellung zu bringen. — Der normale Vorsprung des Malleolus extern. fehlte ganz, und beim Befühlen liess sich auch keine Spur desselben durchfühlen; nur oben am Knie fühlte man den Kopf der Fibula und ein kleines oberes Rudiment dieses Knochens.

Die verhältnissmässig leicht zu ermöglichende Reposition des Fusses liess die Hoffnung nicht aufgeben, hier die Stellung des Fusses so weit zu bessern, dass derselbe, in einem Schienenstiefel fixirt, zum Gang brauchbar gemacht werden könne. Es wurde zunächst die Tenotomie des Tendo Achillis gemacht, und der Fuss später durch einen wiederholten Gipsverband in der normalen Stellung 4 Monate lang fixirt. So wie der Gipsverband entfernt war, wich der Fuss zwar immer wieder nach aussen, doch war die Muskelspannung bedeutend geringer geworden. Es wurde dann ein Stiefel gemacht, in dessen Sohle eine leichte Eisenschiene eingelassen wurde, welche an der Innenseite des Unterschenkels durch einen Gurt dicht unterhalb des Kniegelenkes zu befestigen war. Mit Hülfe dieses Apparats liess sich der Fuss leicht in seiner normalen Lage erhalten, und da keine Paralysen der Muskeln vorhanden waren, so liess sich auch erwarten, dass die Kleine damit gehen würde; ob dies erreicht, kann ich leider nicht angeben, da ich später nichts wieder von der Patientin gehört habe.

In dem oben von Duval citirten Fall bestand neben Defect (der 2ten, 3ten, 4ten Zehe, ihrer entsprechenden Metatarsalknochen und der Fibula) ein Pes equino-varus. Wenn diese Beobachtung wirklich richtig ist, und sich nicht ein Gedächtniss- oder Schreibfehler eingeschlichen hat, so ist gewiss die Erklärung von Robert richtig, dass in diesem Falle, bei so rudimentär entwickeltem Fusse, gewiss neben der Fibula auch die Mm. peronei gefehlt haben und die übrigen Muskeln (besonders M. tib. post. und flex. l. hall. und comm.) dadurch ein so erhebliches Uebergewicht erhielten, dass sie den Fuss nach innen in die Höhe zogen.

In unserem Falle war der Peroneus longus gewiss vorhanden, so weit man es aus dem Gefühl von aussen beurtheilen konnte, indem ja das obere Ende der Fibula existirte, wenn auch der Peron. brev. und tert. wegen des Defects des Os. metat. V. vielleicht fehlten. Da der M. peroneus longus in dem Mall. ext.

kein Hinderniss fand, durch seine Contraction den äusseren Fussrand zu erheben, so konnten dadurch die Insertionspunkte des Triceps surae an seiner äusseren Seite etwas genähert werden, und so die Verkürzung des letzteren Muskel secundär entstehen. — Nur auf diese Weise kann ich es mir erklären, dass der M. gastrocnemius bei diesem Pes valgus betheiligt war, wie wir es aus seiner Anspannung schliessen müssen. Diese Fähigkeit des genannten Muskels, sowohl die Erhebung des äusseren als inneren Fussrandes secundär zu unterstützen, lässt sich wohl nur durch die breite Insertion des Tendo Achillis erklären. — Bemerken will ich hier noch, dass ich aus eigenen Versuchen an Präparaten ebenfalls die von Anderen gemachte Beobachtung bestätigen kann, dass ein fortgesetzter Zug am Gastrocnemius den Fuss nur bis zu einem gewissen Grade beugt („streckt" im vulgären Sinne), und dann den Fuss so dreht, dass der innere Fussrand sich hebt, eine Drehbewegung, die in dem Gelenke zwischen Talus und Calcaneus vor sich geht. Dass die Stellung eines Pes equino-varus sich daher aus der alleinigen Verkürzung des Tendo Achillis ergiebt, wie wir oben bereits bemerkt haben, scheint daraus leicht hervorzugehen. Welche Combinationen jedoch dazu gehören, um einen reinen Pes equinus höchsten Grades hervorzubringen, vermag ich nicht anzugeben; der M. triceps surae macht, wenn er ad maximum allein angespannt wird, immer einen Pes equino-varus; bei reinem Pes equinus ist also die Zusammenziehung des genannten Muskels entweder keine vollständige, oder es muss die nothwendig eintretende Varusstellung durch gleichzeitige Contraction anderer Muskeln (etwa der Mm. peronei) annullirt werden (eine Ansicht, die Herr Prof. H. Meyer in Zürich theilt), oder endlich es besteht eine Anchylose in dem Gelenk zwischen Talus und Calcaneus.

Die beschriebenen Missbildungen dürften im Allgemeinen in die Kategorie der sogenannten angeborenen Luxationen zu bringen sein, in sofern diese ebenfalls in den weitaus meisten Fällen durch

eine mangelhafte Entwicklung der Gelenkenden und Gelenkpfannen zu Stande zu kommen scheinen, oder wenigstens häufig genug mit ihnen combinirt sind. Dennoch ist ein totaler Defect, z. B. des Oberschenkelkopfes, bei einer Luxat. fem. congenita bisher wohl nicht beobachtet; ja es giebt unzweifelhafte Fälle, wo der Kopf vortrefflich ausgebildet und die rudimentäre Pfanne wohl als der später atrophirte Theil anzusehen ist.

Wenn wir annehmen, dass diese Knochendefecte ein primärer Bildungsfehler sind, so müssen wir auch erwarten, dass die den defecten Knochenenden unter normalen Verhältnissen annexirten Theile ebenfalls defect oder wenigstens höchst rudimentär entwickelt sein müssen, da die Bildung der Gelenke, neueren Beobachtungen zufolge, immer durch Resorption ursprünglich vollständig continuirlicher Knorpelstücke zu Stande kommt, das vollständige Ausbleiben eines Stücks daher kaum anders vorkommen könnte, als bei gleichzeitigen Defecten anderer Knochen, oder bei vollständigem Ausbleiben der Gelenkbildung, d. h. bei dem Beharren auf einer früheren Entwicklung, wodurch dann zwei Knochen zu einem verschmolzen bleiben. Solche angeborene Ankylosen sollen vorkommen; der höchste Grad dieser Hemmungsbildung wird an den Extremitäten durch die Fälle repräsentirt, in welchem die Finger unter einander knöchern verwachsen sind und die Hand einen unförmlichen Stumpf darstellt. *)

Es scheint mir nach dem Gesagten nicht recht wahrscheinlich, dass ein solcher primärer Bildungsfehler in dem oben beschrie-

*) Auch eine über das normale Maass hinausgehende Differenzirung der Knochen durch überzählige Gelenkbildung kommt nicht selten vor, an den Händen z. B. in der Form accessorischer Finger; auch gehört hierher eine mir unter etwa 200 Leichen (an denen ich in drei Wintersemestern die Exarticulatio tarso-metatarsea in meinen Operationscursen machen liess) zweimal vorgekommene Duplicität des Os cuneiforme primum, wobei die entsprechende Gelenkfläche des Os cuneiforme I. doppelt facettirt war. In beiden Fällen fand sich ein oberes und ein unteres Os cuneif. I., beide zusammen von der Grösse des normalen Knochens. Das eine Präparat befindet sich in der Sammlung der chirurgischen Klinik, das andere habe ich dem Anatomen Herrn Dr. Aug. Müller übergeben.

benen Fall von totalem Defect der Tibia anzunehmen ist, weil es dann nicht begreiflich wäre, wie die Condyli femoris und auch der Astragalus so normal hätten entwickelt sein können. Betrachten wir die analogen Fälle, wo der Radius fehlte, so will Davaine dabei immer das gleichzeitige Fehlen des Os multangulum maj. und des ganzen Daumens beobachtet haben; wahrscheinlich wird auch die Eminentia capitata an der unteren Fläche der Humerusepiphyse dabei gefehlt haben, oder rudimentär entwickelt gewesen sein (es ist dies nicht speciell angegeben); constant ist übrigens das Fehlen des Daumens bei Defect des Radius nicht; ich habe ein Kind mit einem solchen Defect gesehen, an welchem ein, wenn auch rudimentärer, Daumen vorhanden war; der Gypsabguss von dieser Hand befindet sich in der Sammlung des chirurgischen Klinikums in Berlin. — Kommen wir auf unseren Fall von Defect der Tibia zurück, so scheint es mehr wahrscheinlich, dass hier früher eine Tibia in der Anlage bestanden hat, von welcher das an der Patella unten ansitzende Knorpelstück vielleicht ein Rudiment darstellt, und dass später erst der Schwund der Tibia eingetreten ist, nachdem bereits das Kniegelenk angelegt war. Auffallend ist es dabei immer, dass sich auch nicht eine Spur eines periostalen Streifens darbot, der die Anlage einer Tibia vorstellen könnte, auch keine Spur eines Lig. interosseum vorhanden war. Das Fehlen des M. tibial. ant. und M. flex. hall. long. zeigt jedenfalls auch, dass der Schwund der Tibia auf eine sehr frühe Entwicklungsstufe zurückzuführen ist.

Ob in dem zweiten beschriebenen Falle der Defect des unteren Endes der Fibula als eine mangelhafte Anlage des Knochens, oder als eine spätere Atrophie aufzufassen ist, könnte nur aus der genauen anatomischen Untersuchung hervorgehen, zu der in diesem Falle keine Gelegenheit war.

Zürich, April 1860.

VIII.

Mittheilungen aus der chirurgischen Casuistik.

Ein Fall von Harnsteinen ausserhalb der Harnwege

von

Dr. H. Weyrich,
Ober-Arzt des Militair-Hospitals zu Irkutsk.

A. Philippoff, 41 Jahre alt, aus dem Bauernstande des Gouvernements Rjäsan, seit 20 Jahren Soldat, betrat auf dem Marsche aus Russland an den Amur am 26. Dezember 1858 das Irkutzkische Kriegshospital wegen Beschwerden beim Harnlassen und Stuhlgange, und wegen Abgang von Urin aus einer Oeffnung am Damme.

Status praesens. Patient ist von mittler Grösse, gesundem Knochen- und Muskelbau, nur hager und etwas bleich. Nach seiner Entkleidung springt sogleich eine Anschwellung an der rechten Seite des Hodensackes in die Augen, die von der dunkelfarbigen und gerunzelten Scrotalhaut überzogen wird, im Zellgewebe unter der Haut belegen ist, sich callös anfühlt, gegen 1½ Zoll lang und 1 Zoll breit, und von vorn nach hinten platt zusammengedrückt ist (Schwiele I). Von ihr aus laufen zwei andere leistenförmige Schwielen im Winkel, wo die Scrotalhaut in die Schenkelhaut übergeht, zum After hin, und sind von vielen Einkerbungen durchsetzt (Schwiele II). Sowohl am Grunde dieser Vertiefungen, als auf dem Kamme der Schwielen, finden sich mehrere kleine Oeffnungen, aus denen beim Druck ein dünnflüssiger Eiter ausfliesst, und durch die eine feine Sonde in fistulöse Gänge gelangt, welche nach verschiedenen Richtungen, sowohl zum After, als zum Hodensacke hin, im Unterhautzellgewebe verlaufen. Aus einer dieser Oeffnungen, die etwa in der Mitte zwischen After und Scrotum, rechts von der Raphe und am Grunde einer Falte sehr versteckt belegen ist, dringt bei Entleerung der Blase auch Harn hervor, bald tropfenweise, bald im Strahl. Unmittelbar vor dem After und auf der Raphe des Dammes befindet sich

noch eine 1½ Zoll lange und ¾ Zoll breite, und nach links hin etwas verschiebbare, isolirte Callosität (Schwiele III). Gegen Druck sind sämmtliche Schwielen empfindlich. Sonden und Katheter verschiedener Form und Dicke dringen nur bis in die Pars membranacea urethrae vor, und werden hier durch einen Blindsack aufgehalten. Das Uriniren ist erschwert und schmerzhaft, Patient muss vorher längere Zeit hindurch stark drängen, und auch dann fliesst das Excret nur in dünnem und kurzem Strahle aus der Urethra, und zugleich auch aus der rechts von der Raphe sich öffnenden Dammfistel hervor. Der Urin ist dunkel, trübe, setzt nach einigen Stunden einen stark wolkigen Bodensatz ab, und reagirt stark sauer. Bei der Untersuchung per anum fällt sogleich eine bedeutende, ebenfalls schmerzhafte, unmittelbar über dem Sphincter ani externus, zwischen Rectum und Blasenhals belegene, callöse Geschwulst auf. Die Defäcation ist gleich dem Harnen erschwert, indem Patient beim Durchgange des Kothes durch den After ein nur unter stechenden Schmerzen zu überwindendes Hinderniss in demselben fühlt. — Ueber den sonstigen Zustand des Kranken ist nichts von Belang zu erwähnen, nur ist er durch den weiten und lange dauernden Marsch angegriffen.

Anamnese. Patient giebt an, bis zum Jahre 1846 immer gesund gewesen, dann aber nach einem Beischlafe am Tripper erkrankt zu sein. Nach dreiwöchentlicher Behandlung in einem Hospitale mittelst innerer und äusserer Mittel sei der Tripper wohl verschwunden, jedoch hätte sich im Jahre 1847, wie Pat. meint, als Folge des Trippers, erschwertes Harnen eingestellt. Erst 1850 sei Patienten die grosse verhärtete Anschwellung am Damme (Schwiele III) aufgefallen, die sich langsam, aber stetig, unter immer mehr erschwertem Harnlassen, wozu sich auch Beschwerden bei der Kothentleerung gesellt, vergrössert habe. Im Februar 1858 endlich sei rechts von der Raphe ein Abscess entstanden, während die Beschwerden und Schmerzen beim Uriniren und Stuhlgang den höchsten Grad erreicht hätten; nach ungefähr einem Monate sei dann der Abscess aufgebrochen, wonach sich Eiter und Harn aus demselben entleert haben — Zeitpunkt der vollständigen Ausbildung der Harnfistel März 1858 — und die anderen callösen Anschwellungen am Damm und Scrotum (Schwiele I und II) zurückgeblieben seien. Pat. ist darauf abermals in ein Hospital eingetreten, fünf Monate lang behandelt, und nach blosser Verminderung der Anschwellungen am Damm, mit der vollständig ausgebildeten Harnfistel behaftet, wieder entlassen worden, und hat bald darauf seinen weiten Marsch antreten müssen. Genauere Angaben über den Gang seiner Krankheit wusste Pat. nicht anzugeben.

Diagnose und **Aetiologie.** Das Bestehen einer Harnfistel lag klar vor Augen, nur konnte nicht auf directem Wege, d. i. durch die Exploration, der Ort ihrer urethralen Oeffnung, so wie auch deren Grösse und der Zustand der Urethrawandung in ihrer Nachbarschaft angegeben werden;

denn, obgleich sich bei Sondirung der Fistel vom Damme aus auch ein Gang bis an die Pars membranacea urethrae verfolgen liess, so gelang es dennoch nicht, unter gleichzeitiger Einführung eines Katheters in die Harnröhre, die Sonde mit diesem in unmittelbare Berührung zu bringen, oder von der Perinäalöffnung der Fistel aus mit der Sonde in das Lumen der Harnröhre einzudringen. An der Pars membranacea wurde selbst ein dünner Katheter aufgehalten, und bald schien es eine Strictur, bald ein blinder Sack zu sein, die das Hinderniss für den Katheter bildeten. Da die Entleerung und Zurückhaltung des Harns vollkommen unter dem Willenseinflusse stand, der Schliessmuskel der Blase also und diese über ihn hinaus intact geblieben sein mussten, so blieb nothwendigerweise für die innere Oeffnung der Fistel kein anderer Raum mehr übrig, als zwischen der Strictur, oder dem blinden Sacke, und dem Blasenhalse, also der Pars membranacea oder prostatica urethrae. — Als Ursache der Fistel musste das Hinderniss, welches sich dem Katheter entgegenstellte — Strictur oder blinder Sack — und dieses wiederum als Folge des dagewesenen Trippers angesehen werden. Die verschiedenen callösen Anschwellungen am Damm und Scrotum wurden mit entartetem Zellgewebe in der Nähe veralteter Fistelgänge, und die durch das Rectum unmittelbar über dem Sphincter ani extern. fühlbare Callosität mit einer entarteten (hypertrophischen) Prostata in Zusammenhang gebracht.

Verlauf und **Behandlung.** Die nächste Aufmerksamkeit wurde auf die callösen Anschwellungen am Damm gerichtet, und unter Anwendung von Cataplasmen, Einreibung grauer Salbe, an deren Stelle später T. Jodi trat, und Einspritzungen von warmem Wasser in die fistulösen Gänge gelang es, die Härte und Ausdehnung der Callositäten zu mindern, und mittelst Sondiren festzustellen, dass von der Perinäalöffnung der Urinfistel aus sich mehrere fistulöse Gänge im Unterhautzellgewebe des Dammes und Hodensackes ausbreiten. Am 21. Januar wurde der längste dieser Gänge, der sich rechts von der Raphe bis an das Orificium ani nach hinten, und nach vorn bis weit unter die Scrotalhaut erstreckte, auf der Hohlsonde gespalten. Am Grunde der so entstandenen Wunde sah man den Harn bei seiner Entleerung aus einer sehr kleinen Oeffnung allerdings hervorfliessen, doch gelang es auch jetzt nicht, bis an die urethrale Oeffnung der Fistel zu kommen, eben so wenig, den Katheter weiter, als bis an die Pars membranacea vorzuschieben. — Am 30. Januar öffnete sich von selbst ein kleiner Abscess auf der Raphe über der Schwiele III (siehe Stat. praes.), die danach kleiner an Umfang und zugleich auffallend härter wurde, und nicht wenig war ich nun überrascht, die Umrisse eines Steines deutlich durchfühlen zu können, der, wie das beim Hin- und Herschieben der ganzen callösen Stelle hörbare Crepitiren und die Sonde bewiesen, aus mehreren Fragmenten bestand. Die Untersuchung stellte jetzt ferner fest, dass die Steinmasse inner-

halb der Weichtheile des Dammes, in einem besonderen Sacke eingeschlossen und isolirt von der Blase und der Harnröhre belegen sei, so dass bei ihrer Entfernung die Harnwege ganz ausserhalb des Bereiches der Operation zu liegen kämen. Ihre Form war eine ovale, und mit ihrem Längsdurchmesser lag sie parallel der Raphe.

Am 9. Februar wurde zur Entfernung der Steinmasse geschritten: Pat. ward wie zum Seitensteinschnitt gelagert, ein gebogener, ziemlich dünner Metallkatheter, so weit es ging, in die Harnröhre eingeführt, und diese an den Arcus pubis angezogen; ein Gehülfe fixirte die respective callöse Stelle am Damm nach links von der Raphe, und der Hautschnitt wurde in derselben Richtung und Ausdehnung wie bei oben genannter Operation angelegt; nach schichtweiser Trennung des callös entarteten Unterhautzellgewebes, eines unbedeutenden Fettpolsters und der Fascia perinealis superficialis trat der mit den Weichtheilen des Dammes verwachsene Steinsack zu Tage, und nach longitudinaler Spaltung desselben wurden die Concretionen, zuerst die kleineren (5 an der Zahl) und danach die grösseren (4 an der Zahl), mit Hülfe einer Kornzange entfernt. Sämmtliche Steine zusammen (Steinmasse No. I) boten in ihrer natürlichen Lagerung die Eiform und die Grösse eines kleinen Hühnereies; — ein Näheres von ihnen später. Durch die obere Wand des Steinsackes (dessen Lage), der in dem vor den Mm. perinaei transv. belegenen Theil der Mittelfleischgrube gelagert war, liess sich der Katheter, den wir vorher bis an die Pars membranacea urethrae eingeführt hatten, und der von Weichtheilen völlig überkleidet schien, deutlich durchfühlen, und glitt derselbe, von hier aus vom Zeigefinger unterstützt, zum ersten Male bis in die Harnblase vor. Die Weichtheile, die den Katheter von unten her bedeckten, mussten aus dem Boden der Pars membranacea urethrae und der Lage der Steinsackwandung bestehen, doch war durch das Gefühl weiter nicht zu ermitteln, speciell an welcher Stelle der Pars membranacea sich die innere Fistelöffnung befinde, und wie gross wohl der Substanzdefect in der Bodenwandung jener sein möge. Weiter unten werden wir sehen, zu welchen Resultaten eine spätere Kathetereinführung führte. — Die Wandung des Steinsackes selbst bestand in einer starken, fibrösen, gefässarmen Haut, mit sehr glatter und blasser Oberfläche; sie wurde von den Wundrändern aus möglichst hoch hinauf von der Umgebung losgetrennt und theilweise excidirt. Hierbei stiess ich in der Tiefe der Wunde, in der Richtung vom unteren Winkel der Hautwunde zum Steissbeine hin, auf einen neuen harten Körper, der sich ebenfalls als Stein ergab, und in einer divertikelartigen Ausbuchtung des Hauptsackes eingekapselt lag. Seine Grösse war die einer türkischen Bohne, und nachdem sein Sack mittelst der Muzeux'schen Zange hervorgezogen worden, wurde derselbe gespalten, und

der Stein entfernt (Stein No. II *). — Da mit Hülfe des Metallkatheters innerhalb der Blase kein Stein entdeckt werden konnte, und auch sonstige Symptome eines solchen mangelten, so schien die Operation, so weit sie die Entfernung der Steinmasse aus den Weichtheilen des Dammes betraf, beendet, als bei schliesslicher Reinigung der Wunde und gleichzeitig per anum vorgenommener Exploration der schon früher vom Rectum aus fühlbar gewesene und als hypertrophische Prostata aufgefasste härtliche Körper (siehe Stat. praesens und Diagnose) sich ebenfalls als Steinmasse herausstellte. Mit einiger Mühe gelang es mittelst einer Sonde, vom Grunde des zuerst geöffneten Steinsackes aus einen Gang auch zu ihr aufzufinden und zu statuiren, dass sämmtliche Steine nur von einem Sacke umschlossen, dieser aber in drei, durch enge, halsförmig abgeschnürte Gänge zusammenhängende Taschen getheilt gewesen sei. Die zuletzt aufgefundene Steinmasse, noch mächtiger als die vordere, schon entfernte, lag von ihr weiter nach hinten und oben im Raume zwischen Rectum und Blasenhals; da sie vom Mastdarm aus über dem Sphincter ani externus sehr deutlich durchzufühlen war, so hätte ihre Entfernung von hier aus keine besondere Schwierigkeit gehabt, allein es wäre nach der Operation eine bedeutende Kothfistel mit der Oeffnung in den Steinsack die Folge gewesen, und unter obwaltenden Umständen schien mir eine solche vermieden werden zu müssen. Von der anderen Seite gelang es aber auch nicht, von der schon vorhandenen Wunde aus, nach vorhergegangener Spaltung des erwähnten Ganges, bis in die Tasche hinein, die Steine zu entfernen, und wurde dazu eine Erweiterung der ursprünglichen Wunde abwärts, bis fast zum After, und schichtweise Trennung der Weichtheile, bis an die Tasche selbst, nöthig. Eine derartige Fortsetzung der Operation musste ich aber für dieses Mal aufgeben, indem die stattgehabte Blutung die Wundränder und Gewebe zu sehr durchtränkt hatte, als dass man sich noch anatomisch hätte zurechtfinden können, und war der Kranke, sowohl durch die Blutung, als durch die Dauer der Operation, zu sehr angegriffen, um ihn ohne nachtheilige Schwächefolgen noch länger an den Operationstisch fesseln zu dürfen.

Bedeutendere Arterienzweige waren bei der Operation glücklich vermieden worden, und die mehr parenchymatöse Blutung stand nach Anwendung von kaltem Wasser. Nachdem der Steinsack von Blutgerinnseln gereinigt worden war, wurde er, möglichst hoch hinauf, mit eingeölten Charpiebäuschen ausgefüllt, und die Wunde einfach verbunden; der Kranke erhielt eine Lagerung unter denselben Vorsichtsmaassregeln, wie nach dem Steinschnitte.

---

*) Die Steinmasse No. I wog 3 Dr. 22 Gr.; der Stein No. II 9½ Gr.; bei Entfernung der Steine abgebröckelt und mit Blut als Gries weggeschwemmt circa 15 Gr. — Summa 3 Dr. 46½ Gr.

Abends wurde der nach beendeter Operation ruhige und weiche Puls fieberhaft, weshalb Natron nitricum, Limonade aus Pflanzensäure und ein laues Wasserklystir verordnet wurden; letzteres bedingte eine reichliche und schmerzlose Stuhlentleerung, und es folgte eine sehr ruhige Nacht. Der fieberhafte Zustand währte über den dritten Tag nicht hinaus, wonach Pat. sich zur vollkommenen Zufriedenheit zu erholen anfing. Die Wunde, die während der beiden ersten Tage nach der Operation nicht verbunden und untersucht worden war, wurde später zweimal täglich rein gespritzt, und der entleerte Steinsack stets mit geölter Charpie ausgefüllt. Nachdem seine Wandung sich in necrotischen Fetzen theilweise abgestossen hatte, nahm der Eiter sofort ein gutes Aussehen an, und schossen üppige Granulationen hervor. Der Urin, der theilweise seinen natürlichen Ausweg nahm, theilweise durch die Fistel rechts von der Raphe ausfloss, dagegen durch die Operationswunde nie zum Vorschein kam, war während der ersten Tage blutig, in Folge der Kathetereinführung, erhielt aber bald seine vorige Beschaffenheit wieder und wurde mit bedeutend weniger Beschwerden, denn früher, entleert; seine Reaction blieb sauer. Auch die Stuhlentleerung begann regelmässig und ohne Beschwerden vor sich zu gehen. Unter solchen Umständen schritt ich am 18. Februar zur Entfernung der noch zurückgebliebenen Steinmasse.

Lagerung des Patienten wie das erste Mal, Erweiterung des ursprünglichen Hautschnittes, von seinem untern Winkel aus abwärts bis auf 3 Lin. vom Orificium ani entfernt und schichtenweise Trennung der Weischtheile bis an den Steinsack, wobei der linke M. perinaei transv. durchschnitten werden musste. Indem nun ein Gehülfe mit dem Zeigefinger die Steinmasse vom Rectum aus an die äussere Apertur der Wunde drängte, wurde der Sack geöffnet und auf einer Hohlsonde nach oben und unten in einer Ausdehnung von 1½ Zoll erweitert. Die Entfernung der Steinmasse, die auch dieses Mal aus mehreren mit ihren façettirten Flächen an einander gelagerten Concretionen bestand (Steinmasse No. III.*), geschieht theils mittelst einer Kornzange, theils mittelst eines kleinen Hebels, erfolgte aber schwieriger, als es anfänglich schien, und hätte gewiss eine nachtheilige Zerrung der tiefer gelegenen Weichtheile nach sich gezogen, wenn diese nicht durch den starkwandigen, fibrösen Sack geschützt gewesen. Der Grund der schwierigen Entfernung lag darin, dass die gesammte Steinmasse in ihrer natürlichen Gestalt und Grösse von der eines mässigen Hühnereies mit ihrem Längsdurchmesser im Querdurchmesser des Beckenausganges und der

*) Die Steinmasse No. III wog 3 Dr. 29 Gran (wovon 10 Gr. zur Analyse verbraucht wurden), als Gries weggeschwemmt circa 15 Gr. — Summa 3 Dr. 44 Gr. — danach das Gewicht sämmtlicher Steine 7 Dr. 30½ Gr.

Schnittwunde, der begreiflicher Weise eine andere Richtung als die longitudinale nicht hatte gegeben werden können, gelagert war und dass ferner die Steinmasse bei ihrer Eiform im Allgemeinen noch verschiedene grössere und kleinere Hervorragungen besass, denen besondere seitliche Ausbuchtungen der Tasche entsprechen, wodurch die Concretionen in ihrem Behälter eine besonders feste Lagerung verliehen wurde. — Der eben entleerte Steinsack lag mit seiner höchsten Ausbuchtung über 3 Zoll von der äussern Apertur der Wunde entfernt, so dass man mit dem Zeigefinger bequem über den Arcus pubis hinaus reichen und die Pass membranacea urethrae deutlich durchfühlen konnte; dagegen trat eine Anschwellung der Urethra, wie sie durch die Anwesenheit der Prostata bedingt sein musste, dem tastenden Zeigefinger nicht entgegen, ein Umstand, der, wie wir weiter unten sehen werden, mit der Bildungsgeschichte der Steine in nächstem Zusammenhang zu stehen scheint. Obgleich sich wohl von der Wunde aus die Einführung des Katheters in die Blase überwachen und unterstützen liess, so gelang es diesmal doch nicht, wie bei der ersten Operation (siehe S. 262), ihn durch die Pars membranacea hindurchzubringen, wo sich ihm ganz deutlich mehrere Strikturen entgegenstellten, die durch Anwendung grösserer Gewalt zu überwinden mir nicht gerathen schien. Der Harn und in die Blase eingespritztes Wasser flossen auch jetzt nicht durch die Operationswunde ab, wohl aber durch die rechts von der Raphe sich öffnende Fistel. Von dieser aus konnte man, wie schon oben erwähnt, mehrere im Unterhautgewebe verlaufende fistulöse Gänge nach oben bis unter die Haut des Scrotums verfolgen; dieselben wurden sämmtlich gespalten und zugleich ansehnliche Stücke callösen Bindegewebes und callöser Oberhaut abgetragen. Einer dieser Gänge, der eigentliche Harnfistelgang, führte tiefer in die Weichtheile des Dammes nach hinten und oben zur Pars membranacea hin; er war sehr eng und nicht gradlinig. — Die innere Oberfläche der zuletzt entleerten Tasche des Steinsackes war vollkommen glatt und die Wandung selbst derb anzufühlen; da sie mit der vorderen Wand des Rectums durch straffes Zellgewebe verwachsen schien und sich letztere beim Anziehen jener mittelst Handpinçette stark spannte, so wurde die Excision der Sackwandung unterlassen. — Reinigung des Steinsackes und der Wunde von Blut und Verband wie das erste Mal (S. 263).

Am Abende des Operationstages (18. Februar) hatte Patient einen starken Schüttelfrost und es wurde eine Dosis pulv. Doweri von 10 Gran verordnet, wonach Schweiss und eine ruhige Nacht folgten. Am anderen Tage (19. Februar) befand sich der Kranke wohl bei ruhigem Pulse. Da sich der Frostanfall nicht mehr wiederholt und das Allgemeinbefinden im Verlauf der nächsten Tage ein durchaus befriedigendes blieb, so wurden innerlich keine Arzneien mehr verordnet. Der Stuhlgang und die Harnentleerung

erfolgten regelmässig und ohne alle Beschwerden, wobei der Harn theils durch die Urethra theils durch die Fistelöffnung rechts von der Raphe abging. Zwei Mal täglich wurden der Steinsack und die Wunde rein gespritzt, danach mit Charpie, die mit Ung. digestiv. bestrichen war, ausgefüllt und innerhalb der ersten Woche nahm die Eiterung schon ein sehr gutes Ansehen an und begann der Steinsack ansehnlich zusammenzuschrumpfen.

Nachdem nun der Kranke von seinen Steinen und den bisherigen qualvollen Beschwerden beim Harnlassen und Stuhlgange befreit worden, blieb als Hauptaufgabe der Nachbehandlung die Hebung den Urinfisteln übrig. Hierzu bedurfte es aber vor Allem erst einer genauen Bestimmung des Orts der urethralen Oeffnung und des Zustandes der Urethra in deren Umgebung. Als ich nun zu diesem Behufe am 25. Februar der Katheter einführen wollte, vorher aber erst eine Wassereinspritzung in die Blase unternahm, war ich nicht wenig überrascht, das eingespritzte Wasser zum grössten Theil durch den Steinsack und die Operationswunde (links von der Raphe) abfliessen zu sehen; denselben Weg nahm jetzt auch der Harn, den ich den Kranken zu entleeren aufforderte, während durchs Orificium urethrae und die Fistelöffnung rechts von der Raphe nur wenige Tropfen hervorquollen. Ein hierauf durchs Orif. urethrae eingeführtes Wachsbougie drang ebenfalls ohne Hinderniss vor, hatte seinen Weg aber nicht in die Blase, sondern in den Steinsack hinein genommen und erschien in der äussern Apertur der Wunde; dasselbe geschah auch mit einem feineren und einem dickeren elastischem Katheter. Hierdurch war der unmittelbare Zusammenhang des Steinsackes mit dem Lumen der Urethra, über den ich bisher mit mir noch uneinig gewesen war, unzweifelhaft bewiesen, und blieb mir nur der Umstand noch unerklärlich, weshalb nicht schon früher weder in die Blase eingespritztes Wasser, noch der aus der Blase gelassene Harn ihren Weg durch die Operationswunde (links von der Raphe) genommen hatten?

Da die Wunde und der Steinsack noch so weit offen waren, um den Zeigefinger bequem einbringen zu können, so liess sich auch bei erneuter Anlegung des Katheters sein aus dem Lumen der Urethra in den Steinsack hinein abweichendes Ende deutlich durchfühlen. Die Flächen der Operationswunde und des Steinsackes wurden nun mittelst einer gewöhnlichen, aber stark federnden Pinçette so auseinander gehalten und der Kranke so gelagert, dass das Licht in die Wunde fallen konnte und da liess sich denn mit Evidenz ein beträchtlicher Substanzverlust am Boden der Pars membranacea constatiren. — Wiederholt vorgenommene Versuche, sowohl vom Orif. urethrae, als von der Wunde aus den Katheter bis in die Blase vorzuschieben, blieben fruchtlos und demnach blieb das Einfüren und Liegenlassen des Katheters das einzige im vorliegenden Falle zur Heilung der Fistel anwendbare Mittel. Aus diesem Grunde beschloss ich denn unter blosser Be-

obachtung von Reinlichkeit die Wunde im Uebrigen für einige Zeit sich selbst zu überlassen und nach noch mehr vorgeschrittener Schrumpfung des Steinsackes von Neuem eine Kathetereinführung zu versuchen. Innerlich erhielt der Kranke, da sein Urin stark sauer reagirte, eine schwache Lösung von Natron carbonicum. — Schon nach Verlauf einer Woche am 3. März, hatte sich die Wunde bis auf eine unbedeutende Oeffnung geschlossen und constatirte die Sonde ebenfalls eine bedeutende Einschrumpfung des Steinsackes; der Harn floss nun tropfenweise durch die Fistel ab und reagirte neutral; das Allgemeinbefinden war vollkommen zufriedenstellend, der Appetit sehr rege und die unter diesen Umständen am folgenden Tage vorgenommenen Einführung eines elastischen Katheters mittlerer Dicke gelang vollständig und ohne Schwierigkeit. Das Instrument blieb nun während der nächsten fünf Tage in den Harnwegen liegen, wo der Harn, nur wenn er gleichzeitig während des Stuhlganges gelassen wurde tropfenweis auch noch durch die Fisteln, sonst aber ausschliesslich nur durch den Katheter abfloss. Wegen Verstopfung durch Schleim musste der Katheter am 10. März entfernt werden; am 11. März abermals eingeführt, erzeugte er jedoch sehr bald bedeutende Reizung der Harnröhre mit Blennorrhoe und wurde nach 24 Stunden wieder entfernt. Die Fisteln boten um diese Zeit ziemlich enge Gänge dar, der Harn floss ungehindert in ziemlich starkem Strahl durch's Orif. urethrae ab und ein Katheter von mässiger Dicke konnte ungehindert in die Blase eingeführt werden, dagegen fand ein Katheter gewöhnlicher Dicke an der Pars membranacea noch immer Widerstand. Wegen Erneuerung des Reizzustandes in der Urethra bei Wiederholung der Katheteranlegung musste diese Behandlungsweise aufgegeben werden und wurde durch energische Cauterisationen der Fistelgänge mittelst eines feinen Lapisstiftes ersetzt. Doch blieben diese, nachdem ich sie während zweier Wochen ununterbrochen angewendet hatte, ohne wesentlichen Erfolg, woher ich denn am 16. April an Stelle des Lapisstiftes eine glühend gemachte Sonde treten liess und schon am 20. April schloss sich die links von der Raphe im Wundschnitt belegene Fistel völlig, und hatte sich die rechts von der Raphe öffnende so sehr verengt, dass der Harn aus dem Orif. urethrae in starkem Strahle herausfliessen konnte, aus der Fistel dagegen nur in kleinen Tropfen hervorsieperte. So günstig auch der Erfolg der glühenden Sonde gewesen war, so schien sie doch aber auch nicht zu einem völligen Schlusse der Fistel führen zu wollen und zwar, weil die nächste Umgebung derselben mehr oder weniger callös entartet war. Zugleich bot die Fistel zwei Gänge dar, deren beide Mündungen am Damme durch eine Hautbrücke von ohngefähr 1¼ Linien Länge getrennt waren und die zur Urethra hin convergirend, hier eine gemeinschaftliche Ursprungsöffnung zu haben schienen, und es lag mir nun daran, die beiden Gänge in einen zu verwandeln. Zu diesem Be-

hufe zog ich am 5. Mai mittelst einer feinen, aber stark gekrümmten Heftnadel, unter Beihülfe einer feinen Sonde, einen Seidenfaden durch beide Fistelgänge, so zwar, dass aus jeder Fistelmündung am Damme ein Ende des Fadens heraushing, knüpfte die Enden über die Hautbrücke zusammen und durchschnitt diese am 6ten Tage vollständig, nachdem die Fadenenden täglich stärker zusammengeschnürt worden waren. Beide canalförmige Fistelgänge waren nun in einen einzigen mehr trichterförmigen verwandelt. Fortgesetzte Cauterisation bald mit Lapis, bald mit dem glühenden Drahte schlossen diesen endlich bis auf einen so engen Gang, dass nur noch eine Schweinsborste eingeführt werden konnte, zu einer vollständigen Schliessung führten sie aber nicht, eben so wenig wie die noch ganz zuletzt angewandte Schnürnaht. Da der Urin aber die Umgebung der Fistelmündung eben nur nässte, also nur in sehr unbedeutender Quantität durch die Fistel abging, in starkem Strahl dagegen per Orificium urethrae abfloss, da ferner die Harnröhre für einen mässig dicken Katheter völlig wegsam geworden war, desgleichen der Stuhlgang ohne alle Beschwerden erfolgte, — so wurde der Patient auf eigenes Ansuchen, zumal sich unter vielen chronisch Kranken des Hospitals Scorbut zeigte, Mitte Juni entlassen, um später zu einer günstigeren Jahreszeit wieder einzutreten, und sich einem letzten Heilsversuche Behufs völliger Schliessung der Urinfisteln zu unterwerfen.

Physikalisch-chemische Constitution der Steinmassen.

A. die mit No. 1. bezeichneten Massen.

1) Die kleinen Fragmente:

hart, Bruch crystallinisch, Textur concentrisch, schaalig, Schaale weiss mit bräunlich fleckiger Epidermis von zersetztem Blut, Kerne licht hellbraun —

auf Platin geglüht zuerst sich bräunend, dann heller werdend ohne zu schmelzen oder sich zu blähen.

die Asche in Salzsäure vollkommen löslich, unter nur spurenhaftem Aufbrausen (kohlensauren Kalks).

Ammoniakzusatz zur salzsauren Lösung giebt einen dicken fleckigen Niederschlag. — Dazu

Essigsäurezusatz löst diesen Niederschlag vollständig.

Oxalsaures Ammoniak zur essigsauren Lösung giebt einen starken weissen Niederschlag (von oxals. Kalk).

Ammoniak im Ueberschuss zur, von diesem Niederschlage abfiltrirten Flüssigkeit giebt nur Spuren eines Niederschlages (von Tripelphosphat).

2) Der grosse durchsägte Stein:

weiss, wachsglänzend, hart, mit concentrischer Schichtung, der

Kern mit einem Stich ins Gelbbräunliche, sonst an ihm nichts Besonderes bemerkbar.

Die qualitative chemische Analyse in gleicher Weise ausgeführt giebt dieselben Resultatae wie oben No. 1.

B. Die mit No. 2. bezeichnete Masse:

ein kleiner Stein (Repräsentant mehrerer) mit facettenartiger Abschleifung, concentrisch, schaalig, crystallinisch auf dem Bruch, undurchsichtig, weiss und hellbräunlich.

Der qualitativen chemischen Prüfung nach vollkommen identisch in seiner Zusammensetzung mit No. 1. A.

C. Der mit No. 3. bezeichnete grosse Stein:

in physikalischer sowohl als chemischer Beziehung den obigen gleich, nur bei der chemischen Prüfung des oxalsauren Filtrats mit überschüssigem Ammoniak einen deutliebern Niederschlag von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia gebend, so dass das Verhältniss der vorhandenen Magnesia zum Kalk geschätzt werden kann auf ungefähr 1 : 5.

Resultat: Alle Steinmassen zeigen gleiche physikalisch-chemische Zusammensetzung und bestehen der Hauptsache nach aus phosphorsaurem Kalk mit nur spurenhafter Beimischung von kohlensaurem Kalk und etwas mehr phosphorsaurer Magnesia, welche in dem letzterwähnten Stein das Verhältniss von 1 : 5 (Kalk) ungefähr erreichte.

Als der Kranke das Hospital betrat (26. December 1858), gelang es nicht gleich Anfangs die Anwesenheit von Steinen zu erkennen, kurz wiederholt, deshalb, weil die Steinmasse von einer sehr festen, fibrösen Kapsel umgeben, weit ab von der callös verdickten Oberhaut zwischen den Weichtheilen des Dammes belegen war, und weil die Anschwellungen, die den Steinmassen entsprachen und äusserlich sicht- und fühlbar wurden, sich wie einfache callöse Entartungen des Unterhautzellgewebes, wie solche ja veraltete Urinfisteln immer begleiten und im vorliegenden Falle am Scrotum in unzweifelhafter Weise vorhanden waren, ausnahmen. Da endlich in früherer Zeit nie Harngries abgegangen sein sollte und die Anamnese überhaupt sehr dürftige Daten lieferte, so waren auch keine ferneren Anhaltspunkte gegeben, die gleich im Beginn bei Stellung der Diagnose auf die richtige Spur hätten führen können. Nachdem nun aber die Gegenwart von Steinen und ihre Lagerung ausserhalb der Harnwege festgestellt war (siehe S. 262), warfen sich mir zunächst diese beiden Fragen auf: 1) welcher Natur die Concretionen seien, und 2) wo und wie sie sich gebildet haben, ob am Orte selbst, wo sie zuletzt beobachtet wurden, oder ob sie einer Wanderung unterworfen gewesen seien? Beide Fragen vermochte ich mir aber vor der Operation nicht zu beantworten, weil, wie schon oben erwähnt, der Katheter nicht über

die Pars membranacea urethrae hinaus vorgeschoben werden konnte und auf diesem Wege auf keine Concretionen stiess, und weil solche ebenfalls der Sonde, die in die Urinfistel eingeführt wurde, nicht entgegentraten; es war also weder ein unmittelbarer, noch ein mittelbarer Zusammenhang einerseits der Harnwege, andererseits der Urinfistel mit dem Steinsacke, somit ein Bespültwerden der Steine vom Harne, nachzuweisen, und vor der Hand musste ich mir mit dem blossen Factum, sehr ansehnliche, zwischen den Weichtheilen des Dammes eingelagerte Steinmassen vor mir zu haben, genügen lassen; und zur Entfernung derselben schreiten. Ueber die Natur der Concretionen, die schon gleich nach der Operation einen sehr intensiv urinösen Geruch ausstiessen, entschied die chemische Analyse und erwies sie als wahrscheinlich harnig, indem als vorwiegende Bestandtheile phosphorsaurer Kalk, Schleim und eine stark harnig-riechende Substanz aufgefunden wurden. Dieser Umstand, so wie der Substanzverlust an der Bodenwand des hinteren Theiles der Urethra und der unmittelbare Zusammenhang des Sackes, in dem die Steine lagen, mit der Harnröhre und der Harnfistel (S. 265) führten mich nun weiter, Bezugs der zweiten Frage — wo und wie sich die Concretionen gebildet hätten — auf folgende Annahmen: Da die Entleerung des Urins dem Willenseinflusse vollständig unterworfen geblieben war, so musste auch die Blase über dem Sphincter vesicae hinaus intact geblieben sein, die Steine konnten also auch nicht ihre Ausbildung innerhalb der Blase vollendet haben und dann etwa mittelst eines Eiterungsprocesses in der Blasenwand aus ihrem Lumen ausgeschieden worden sein; eben so wenig liess ihre Grösse es zu, dass sie sich in irgend einem Theile der Harnröhre ausgebildet haben konnten, endlich sprach die Zusammensetzung der Steinmassen aus zahlreichen Stücken, die mit glatt abgeschliffenen Facetten und einander entsprechenden Vertiefungen und Hervorragungen sehr genau an einander lagerten, überhaupt gegen eine Wanderung der einmal ausgebildeten Steine, und musste als ihre Bildungsstätte mit Nothwendigkeit der Ort angenommen werden, an dem sie sich zuletzt vorfanden. Wenngleich nun der Möglichkeit, dass die ersten Anfänge der Concretionen (ihre Kerne) innerhalb der Harnwege (Nierenbecken, Harnleiter, Blase oder Harnröhre) belegen gewesen, dann in die Pars prostatica oder Pars membranacea urethrae gelangt und eingekeilt, von hier aus in die Weichtheile des Dammes durchgeeitert seien, um sich dann hier weiter auszubilden, wenn, sage ich, dieser Möglichkeit allerdings nicht mit absoluter Bestimmtheit widersprochen werden kann, so hätte doch ein derartiger Beginn der Krankheit gleich von vorn herein dem Kranken grössere Beschwerden verursachen müssen, als solche aus der Anamnese hervorgehen; derselbe wusste aber über den ersten Beginn seiner Krankheit und deren Verlauf während der ersten Jahre nichts oder doch nur sehr wenig anzugeben. Daher scheint mir die Annahme, dass

die ersten Anfänge der Steinbildung innerhalb der Prostata und ihrer Ausführungsgänge belegen gewesen — wir es im Beginn also mit Prostataconcretionen zu thun gehabt hätten, glaubhafter und ungezwungener, und kann ich nicht umhin, unter den Ursachen ihrer ersten Entstehung und nächsten Ausbildung eine Hauptrolle der im Jahre 1846 aufgetretenen Urethroblennorrhoe (siehe die Anamnese) beizumessen. Im weiteren Verlaufe nun mussten die Prostataconcretionen bei Massenzunahme zunächst die Bodenwand der Pars prostatica, sei es durch einfachen Druck, sei es durch Entzündung und Ulceration, in welchen Process allmälig auch die Pars membranacea urethrae hineingezogen worden, durchbohrt haben, wonach dann dem Harn ungehinderter Zutritt zu den Concretionen selbst und der Drüsensubstanz gestattet und der Grund zur Bildung der Harnsteine gelegt war; denn beim Vorüberfliessen an dem uneben gewordenen Boden der Pars prostatica und membranacea urethrae und den Prostataconcretionen mussten, wenn im Beginn auch nur wenige Tropfen Harns zurückgehalten werden und haften bleiben, und aus ihnen die ersten Harnsedimente sich absetzen. Auf dieselbe Weise, wie die Bildung des ersten Harnsediments erfolgt war, mussten auch die späteren Sedimente erfolgen, oder mit anderen Worten, die ursprünglich nur als Kern dienenden Prostataconcretionen mussten zu Harnsteinen anwachsen. Das Wachsen der Steinmassen hatte nun weiter Schwund der Drüsensubstanz im unteren Lappen der Prostata zur Folge, von der schliesslich nur die Tunica propria noch übrig blieb, welche von den Steinen mehr und mehr ausgedehnt und zwischen die Weichtheile des Dammes vorgedrängt, uns bei der Operation als der Steinsack entgegentrat. Dass die Steine aber die Tunica propria prostatae wirklich ausgedehnt haben mussten, das kann keinem Zweifel unterliegen, wenn man ihre Grösse mit der einer normalen Vorsteherdrüse vergleicht, eben so wenig wie daran gezweifelt werden kann, dass die Ausdehnung der Tunica propria von einer trichterförmigen Einziehung der hinteren Bodenwand der Urethra nach unten und Compression letzterer an dieser Stelle begleitet gewesen sei, zwei Umstände, die den Abfluss des Harns auf gewöhnlichem Wege wiederum erschweren, sein Eindringen in den Blindsack dagegen erleichtern und den Absatz neuer Sedimentschichten sehr begünstigen mussten, bis der ganze Process dann endlich im März 1858 (siehe die Anamnese) die Ausbildung der vollständigen Harnfistel herbeiführte und hiermit gewissermaassen beschloss.

Zur vollständigen Erledigung der eben besprochenen Frage, wo und wie sich die Steine gebildet hätten, will ich noch einige Worte über ihre ungewöhnliche Grösse, den Zeitraum ihrer Ausbildung und ihre Zerklüftung hinzufügen. Eine Woche nach vollführter Operation dampfte ich frisch gelassenen und sauer reagirenden Harn des Kranken ab und erhielt von

1 Pfunde 6 Unzen und 6 Drachmen Flüssigkeit einen dicken, extractähnlichen Rückstand von 3 Drachmen, was auf den nur sehr geringen Gehalt des Harns an festen Bestandtheilen von circa 2½ bis 3 pCt. hinwies. Wenn trotz der Armuth des Harns an festen Bestandtheilen so bedeutende Concretionen, die zusammen die Grösse eines ziemlich grossen Hühnereies darbieten würden, aus ihm abgeschieden werden konnten, zumal doch nur sehr geringe Harnmengen zur Zeit in dem oben besprochenen Blindsack zurückgehalten werden konnten, so müssen wir für die Dauer des ganzen Processes einen sehr bedeutenden Zeitraum annehmen, und ich glaube nicht zu irren, wenn ich diesen auf ungefähr 11 Jahre ansetze, indem ich die Absetzung neuer Sedimentschichten im Jahre 1858 mit der vollständigen Ausbildung der Harnfistel für beendet ansehe, ihren ersten Beginn dagegen schon in das Jahr 1847 hinaufrücke; in diesem Jahre nämlich (siehe die Anamnese) begann der Kranke, nach scheinbar abgelaufenem Tripperprocesse, die ersten Beschwerden beim Harnlassen zu verspüren, und es müssen diese schon von den Prostataconcretionen hergerührt haben, denn drei Jahre später (1850) will Patient schon die Anschwellung am Damme (Schwiele III), die den mehr nach vorn belegenen Steinen entsprach, bemerkt haben, also muss die Vorsteherdrüse schon atrophirt gewesen sein und ihre Tunica propria Steinmassen enthalten haben. — Was nun schliesslich den Umstand anbetrifft, dass die Concretionen aus einzelnen grösseren und kleineren, mit glatten, einander entsprechenden Facetten versehenen Steinen bestehen, so mögen von Hause aus in der Prostata an mehreren Punkten gleichzeitig Concretionen aufgetreten sein, die dann später die Kerne zu geschiedenen Harnsedimenten abgegeben haben; gewiss haben sich aber auch grössere Conglomerate von Harnsedimenten, als sie sich noch in einem halbweichen Zustande befanden, beim Hin- und Herschieben, dem sie bei Körperbewegung des Kranken auseesetzt waren, zerklüftet und dann, im weiteren Verlaufe erhärtend, an ihren Berührungsflächen abgeschliffen.

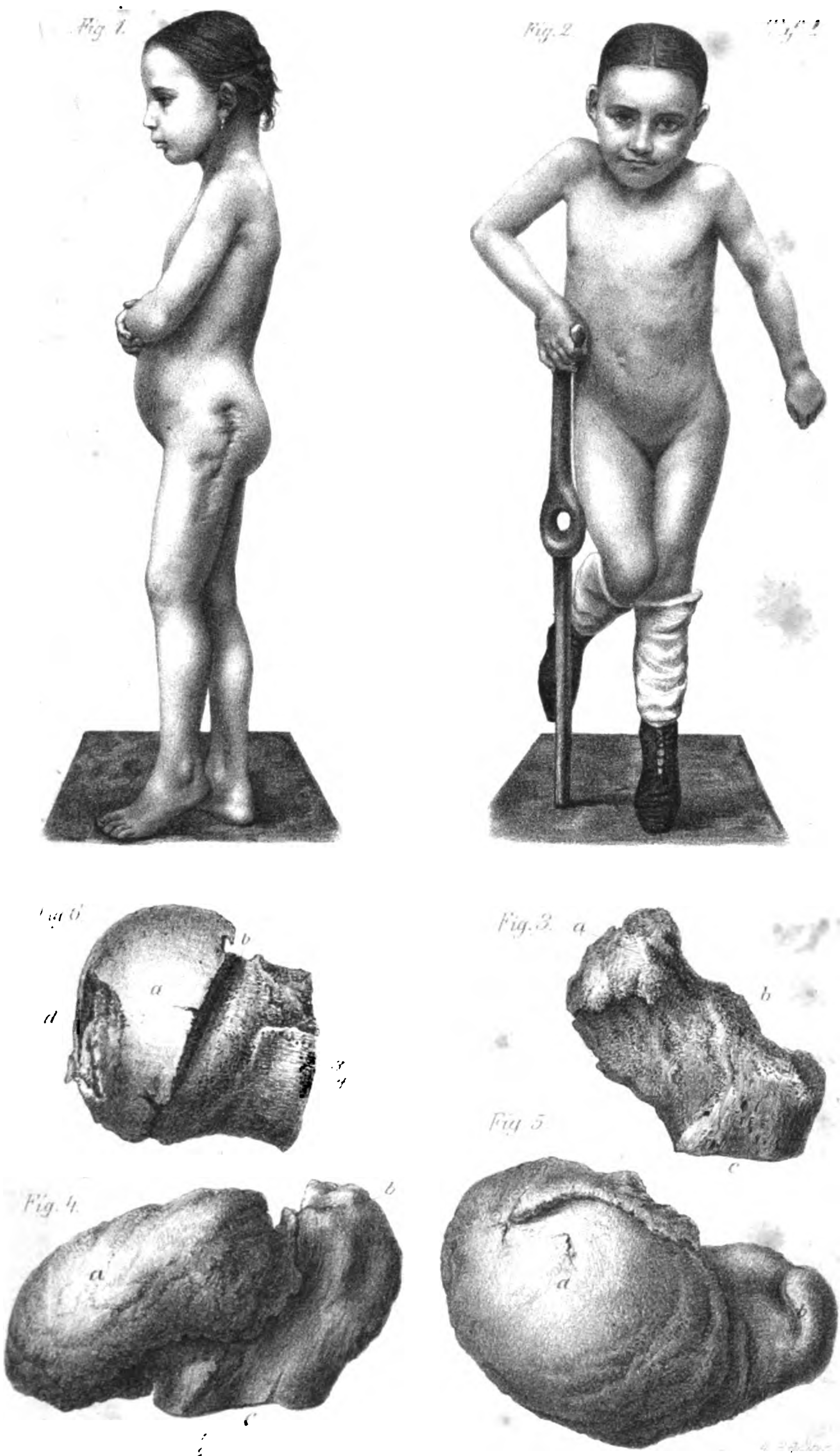
Somit hoffe ich, dass, wenngleich wegen günstigen Verlaufes der Operation die bestätigenden Sectionsdaten mangeln, die oben auseinandergesetzte Bildungsweise der Steinmassen eine ungezwungene und der Wahrheit möglichst nahe stehende sei, so wie, dass sich die auch anfangs paradox erscheinende Diagnose: „Harnsteine ausserhalb der Harnwege“, rechtfertige.

Herr Professor Dr. Adelmann zu Dorpat, welchem die vorstehende Krankheitsgeschichte mit dem Ersuchen übersendet worden war, dieselbe bei ihrer Veröffentlichung mit Bemerkungen, namentlich zu des Verfassers Theorie der Steinbildung, zu begleiten, äussert sich über die letztere folgendermaassen:

„Herr Dr. Weyrich nimmt an, dass der Reiz, welcher sich von der entzündeten Urethra auf die Vorsteherdrüse ausgebreitet habe, die erste Bedingung zur Entstehung von Steinen in dieser Drüse selbst gegeben habe, und diese Steine hätten erst nachträglich die erweichten Gewebe der Urethra durch Druck durchbohrt und so eine Communication zwischen beiden hergestellt. — Dieser Theorie kann ich nicht beipflichten, sondern halte es für wahrscheinlicher, dass mit dem Beginn der Verengerungen in dem membranös-prostatischen Theile der Urethra eine Ausbuchtung, Verdünnung und endlich geringe Zerreissung der Schleimhaut hinter dieser Verengerung entstanden und durch den letzteren Umstand eine geringe Menge Urin stetig in das Gewebe der Vorsteherdrüse gesickert sei. Die verschiedene Grösse der gebildeten Concretionen, so wie ihre Zahl sind in ihrem Anfange sicherlich nur durch das Stroma der Prostata selbst bedingt gewesen, nach dessen Schwund wohl eine Anlagerung der verschiedenen Steine mit Facetten, aber keine Verschmelzung stattfand.

Meine Meinung, welche dem Symptomencomplexe des Krankheitsprocesses nicht widerspricht, stütze ich besonders auf die chemische Untersuchung. In dieser Beschreibung wird freilich angegeben, dass die Kerne heller als die dieselben umgebenden Schichten seien, der Kern des Steines III ist sogar jetzt vollständig weiss und sticht gegen die umgebende Steinschicht desto greller ab; aber nirgends wird er durch rudimentäre organische Substanz — vertrocknete Blutschicht — von den umgebenden Schichten abgeschieden; in den übrigen Steinen geht der kleine Kern vielmehr so allmälig in die übrige Steinmasse über, dass kaum eine Gränze unterschieden werden kann. Ferner bemerkt die Analyse nirgends, dass der Kern aus einem anderen Stoffe zusammengesetzt sei, als die übrige Steinmasse. Würde man in dem Kerne Spuren von Harnsäure gefunden haben, so würde dieser Fund die beste Stütze für meine Meinung gewesen sein; doch ist dies nicht der Fall gewesen. Der oxalsaure Kalk hingegen, welcher sich, wenn auch nur in kleiner Menge, in dem Stein No. I befand, spricht mehr für die Entstehung desselben aus dem Urin, als direct innerhalb der Prostata."

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
a
b
c
d

IX.

Die Anwendung der Kälte in der Chirurgie

von

Dr. Fr. Esmarch,
Professor der Chirurgie und chirurgischen Klinik zu Kiel.

(Mit Holzschnitten).

Die Anwendung der Kälte als Mittel zur Bekämpfung hyperämischer und entzündlicher Zustände wird von vielen Aerzten unserer Zeit nicht in dem Maasse gewürdigt, wie sie es verdient. Zwar ist die Zahl derjenigen, welche der Kälte jede antiphlogistische Kraft absprechen, nicht gross, aber viele halten das Mittel für sehr entbehrlich, wollen der Anwendung desselben nur einen sehr beschränkten Kreis anweisen, und warnen vor den schädlichen Folgen, die ein zu ausgedehnter Gebrauch nach sich ziehen könne.

Ich bin deshalb darauf gefasst, einem sehr entschiedenen Widerspruche von vielen Seiten her zu begegnen, wenn ich es auszusprechen wage, dass ich unter allen Mitteln, welche uns zur Bekämpfung entzündlicher Processe zu Gebote stehen, die Kälte für das wichtigste halte, und dass ich ohne dieses Mittel nicht Chirurg sein möchte.

Die Verschiedenheit der Ansichten ist in diesem Punkte bekanntlich nicht neu; blicken wir zurück auf die Geschichte der Chirurgie, so finden wir, dass schon von den ältesten Zeiten her die Kälte von den Aerzten bald als kräftiges Antiphlogisticum hochgeschätzt, bald als unwirksam oder gefährlich verachtet wurde. Während schon Hippokrates und später auch Celsus

den Gebrauch des kalten Wassers bei frischen Verletzungen der verschiedensten Art empfahlen, wendete Galen bei Wunden nur warmes Wasser und warmes Oel an, wahrscheinlich in Folge der Studien, welche er über die Wirkungen des Schnees und des kalten Wassers auf die Gewebe des Körpers gemacht hatte.

Aëtius, der im Jahre 550 nach Christi Geburt lebte, rühmte wiederum den Gebrauch des kalten Wassers bei frischen Verletzungen, und bediente sich bereits in einigen Fällen der Irrigation. Auch Rhazes, 900 Jahre nach Christi Geburt, wendete durch Schnee gekühltes Wasser gegen Verbrennungen an, empfahl aber bei Fracturen die feuchte Wärme.

Später scheint die Anwendung der Kälte wieder in Vergessenheit gekommen zu sein, denn im 16. Jahrhundert rühmen Marianus Sanctus sowohl, wie Blondus (1542) das reine kalte Wasser als ein neues Mittel, die schwersten Wunden rasch und sicher zu heilen. Aehnlich äusserten sich andere berühmte Chirurgen jener Zeit, namentlich Ambrosius Paraeus, Fallopius (1560) und Palatius; letzterer wendete mit dem besten Erfolge continuirliche kühle Irrigationen bei schweren Wunden an.

Im 17. Jahrhundert scheint das kalte Wasser wenig gebraucht worden zu sein. Den Chirurgen jener Zeit war dies Mittel vermuthlich zu einfach; sie wendeten bei Verletzungen fast nur Salben und Pflaster an, welche aus den verschiedenartigsten und abenteuerlichsten Dingen zusammengesetzt waren.

Erst im 18. Jahrhundert kam es wieder zu Ehren, und zwar waren es besonders der Engländer Smith (1725) und der Franzose Lamorier (1732), welche das kalte Wasser bei der Behandlung der Wunden empfahlen. Letzterer benutzte mit Vorliebe prolongirte locale Wasserbäder, und hat drei interessante Fälle von schweren Verletzungen, die er allein durch diese Behandlung heilte, mitgetheilt; er beklagt sich dabei, dass das reine Wasser bei Wunden so wenig angewendet werde, und giebt besonders dem Publicum die Schuld, welches auf ein so einfaches Heilmittel keinen Werth lege, und nur solche Medicamente achte, welche theuer und fremdartig seien und aus weiter Ferne kämen.

Auch der französische Chirurg Chirac behandelte eine schwere Verwundung der Hand, (Chirac, Observations de Chirurgie. 1742.) welche der Herzog von Orleans bei der Belagerung von Turin erhielt, mit prolongirten Localbädern und heilte sie glücklich.

Doch scheint diese Methode in Frankreich darnach wieder in Vergessenheit gekommen zu sein, und erst in der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts brachten deutsche Militairärzte die Anwendung der Kälte wieder in Aufnahme. Das grösste Verdienst erwarb sich Schmucker, welcher unter Friedrich dem Grossen erster Generalchirurg der preussischen Armee war. Er machte seine Beobachtungen über die Wirkungen der Kälte bei Kopfverletzungen während der Belagerung von Schweidnitz im Jahre 1762. In seinen „chirurgischen Wahrnehmungen" 1774. Band 1. S. 9 und S. 153 erzählt er zuerst 12 Fälle von Verletzungen des Schädels, welche trotz der sorgfältigsten Behandlung einen übelen Ausgang genommen hatten. Dies veranlasste ihn, auf eine neue Behandlungsweise zu sinnen, und durch ein Raisonnement, wie es den Begriffen der damaligen Physiologie angemessen war, kam er zu dem Entschluss, das kalte Wasser zu versuchen, welches ihm dann auch in den folgenden Fällen die vortrefflichsten Dienste leistete, so dass er diese Behandlung bei den übrigen Aerzten der preussischen Armee einführte.

Theden, welcher gleichfalls Generalchirurg in derselben Armee war, berichtete in seinen „Neuen Bemerkungen zur Chirurgie" (1782) über herrliche Erfolge von der Anwendung des kalten Wassers bei sehr gefährlichen Verletzungen und Entzündungen. So erzählt er z. B. wie er eine sehr heftige phlegmonöse Entzündung des ganzen Armes, die er sich selbst in Folge einer Verletzung des Fingers beim Eröffnen eines Abscesses zugezogen hatte, durch Anwendung des kalten Wassers geheilt habe. Er sah von diesem Mittel sehr günstige Wirkungen bei Erfrierungen, eingeklemmten Brüchen u. s. w. und wagte es sogar, die Rose mit kaltem Wasser zu behandeln. Wenn er trotzdem sein Schusswasser sehr empfahl, so rührt dies, wie er selbst bemerkt, daher,

dass Neid und Bosheit ihn oft verhinderten, das einfachste Verfahren in der Behandlung der Wunden anzuwenden; auch pflegte er sein Schusswasser mit grossen Quantitäten kalten Wassers zu verdünnen.

Im Jahre 1785 hatten die französischen Militairchirurgen Percy und Lombard Gelegenheit, die guten Erfolge zu beobachten, welche sich bei schweren Verletzungen durch Anwendung der Kälte erzielen lassen. Es wurden damals in Strassburg neue Geschütze geprüft, von denen mehrere zersprangen, und eine Menge von Soldaten schwer verletzten. Ein Müller aus dem Elsass erbot sich, die Verwundeten rasch zu heilen, wenn man ihm die Behandlung derselben überlassen wolle; dies geschah, und er erfüllte sein Versprechen, indem er nur kaltes Wasser anwendete, dem er etwas Alaun zusetzte, und welches er durch Beschwörungsformeln kräftigte. Lombard, der sein Verfahren beobachtete, sah ein, dass es nur das kalte Wasser sei, was den Verlauf der Verletzungen so günstig machte, und erzielte durch dies Mittel ähnliche günstige Resultate bei einer anderen Reihe von Verwundeten, welche bald darauf durch dieselbe Veranlassung in seine Behandlung kamen. Schon im folgenden Jahre veröffentlichte er eine Abhandlung über die örtliche Anwendung des kalten Wassers in chirurgischen Krankheiten. Percy hatte im Jahre 1792 wiederum Gelegenheit die guten Erfolge zu sehen, welche zwei deutsche Militairchirurgen in Saarlouis bei vielen Schwerverwundeten durch alleinige Anwendung des kalten Wassers erzielten, und empfahl später diese Behandlungs-Methode dringend im „Dictionnaire des sciences médicales.“ Seit jener Zeit hat in der Militairchirurgie dieses Mittel stets einen ehrenvollen Platz behauptet, und die meisten Autoritäten in diesem Fache wenden es an, und empfehlen es dringend bei schweren Verletzungen aller Art (Larrey, Guthrie, Baudens, Stromeyer etc.) In der Chirurgie des Friedens dagegen, wie in der inneren Heilkunst wird die Kälte bei Weitem nicht in dem Maasse gewürdigt und angewendet, wie sie es verdient; davon habe ich mich hinlänglich überzeugt durch den Besuch vieler Hospitäler

in verschiedenen Ländern, und durch die Beobachtungen, welche ich über die Behandlungsweise anderer Aerzte in der Privatpraxis zu machen Gelegenheit hatte. Auch wenn man die chirurgischen Lehrbücher und Monographieen der neueren Zeit hinsichtlich dieses Gegenstandes durchsieht, erkennt man sofort, dass es vielen Autoren unbekannt geblieben ist, welche Erfolge der Arzt durch die richtige Anwendung der Kälte erzielen kann. Zwar geben fast alle zu, dass bei frischen Verwundungen, und im Anfangsstadium der acuten Entzündung das Eis oder das kalte Wasser ein vortreffliches Mittel sei; doch warnen die meisten vor zu lange fortgesetzter Anwendung der Kälte, und rathen, damit einzuhalten, sobald Eiterung eiutrete. Einige Chirurgen aber gehen noch weiter, verwerfen die Kälte als Antiphlogisticum ganz, und geben ihr die Schuld, dass sie eine Reihe von übelen Zufällen hervorrufe, namentlich Brand, phlegmonöse Entzündungen, Tetanus, Entzündungen innerer Organe, rheumatische Gelenkaffectionen, u. s. w. Von einigen dieser Gegner wird bei frischen Entzündungen und Verletzungen gleich von Anfang an das entgegengesetzte Agens, die Wärme, angewendet, während andere in den festen Verbänden, namentlich in dem Watteverbande, das einzige wirksame Antiphlogisticum gefunden zu haben meinen.

Wenn ich nun mit Entschiedenheit behaupten muss, dass ich in meiner eigenen Praxis bei einer sehr ausgedehnten, aber vorsichtigen Anwendung der Kälte in den verschiedensten Krankheitsformen niemals jene üblen Folgen beobachtet habe, welche dem Mittel zur Last gelegt werden, und wenn ich meine frühere Behauptung, dass ich nach eigenen Erfahrungen die Kälte für das wichtigste und mächtigste entzündungswidrige Mittel halte, hier noch einmal wiederhole, so fragt es sich, wie sind diese Widersprüche zu erklären, wie ist es möglich, dass über einen verhältnissmässig so einfachen Gegenstand so differente Meinungen herrschen können.

Es scheint mir nicht allzuschwer, diese Frage zu beantworten.

Je mächtiger die Heilwirkung eines Mittels ist, um so mehr

kommt es darauf an, dass es zweckmässig und richtig angewendet werde, und um so gefährlichere Folgen kann die unzweckmässige Anwendung desselben nach sich ziehen. Unsere wirksamsten Arzneimittel sind sämmtlich Gifte, wenn sie in verkehrter Weise angewendet werden, aber kein vernünftiger Arzt wird das Opium aus unserm Arzneischatz verbannen wollen, weil eine zu grosse Gabe den Tod eines Kranken zur Folge haben kann. Dies gilt aber nicht bloss von den Heilmitteln, welche wir aus der Apotheke beziehen, es gilt ebensosehr von den einfachen Naturkräften, deren Wirkungen die neuere Heilkunst mehr und mehr zu verwerthen sich bemüht. Wenn nun unter diesen die Kälte eins der mächtigsten ist, so muss jede unzweckmässige Anwendung derselben gefährlich sein; aber die übelen Folgen, welche es in diesem Falle nach sich ziehen kann, haben wir doch nicht dem Mittel selbst, sondern nur dem fehlerhaften Gebrauch desselben zuzuschreiben.

Ich glaube behaupten zu dürfen, dass die meisten Gegner unseres Heilmittels es nur deshalb sind, weil sie die Kälte in der Regel nicht rein und zweckmässig anwendeten, oder anwenden sahen, und gar viele Aerzte, welche ich kennen gelernt habe, sind schon als Feinde der Kälte von der Universität abgegangen, und haben es niemals gewagt, selbstständige Versuche mit diesem Mittel anzustellen, weil sie von ihren Lehrern die Furcht vor der Zweischneidigkeit desselben ererbt hatten.

Schon der Umstand, dass man sich noch immer ganz allgemein des Ausdrucks: „kalter Umschläge“ bedient, wenn man von der Anwendung der Kälte sprechen will, beweist es, dass man im Allgemeinen sich dessen keineswegs bewusst ist, was man in Anwendung bringt, denn, wie wir später sehen werden, ist diese gerade die unzweckmässigste und ungleichmässigste von allen Formen, in denen man die Kälte zur Anwendung bringen kann, und sehr oft bewirkt man durch sie das gerade Gegentheil von dem, was man bewirken will.

Doch bevor ich weiter auf diesen Punkt eingehe, scheint es mir nothwendig, die Frage zn erörtern, welche Wirkungen

wir durch Anwendung der Kälte bei der Entzündung und ähnlichen Processen erreichen können und wollen; erst dann lässt sich darüber entscheiden, ob wir im einzelnen Falle diesen Zweck wirklich erreichen, oder nicht. Eins der wichtigsten Symptome, und, nach den besten neueren Untersuchungen, vielleicht der wichtigste Factor des entzündlichen Processes, ist die Steigerung der Temperatur des entzündeten Theiles, zu welcher sich in der Regel auch eine Steigerung der Temperatur der gesammten Blutmasse und des ganzen Körpers (Fieber) gesellt.

Wir wissen, dass diese Temperatursteigerung herrührt, einerseits von dem vermehrten Stoffumsatz in dem entzündeten Theile, andererseits aber und vorzugsweise von dem vermehrten Durchströmen von Blut durch seine Gefässe.

Ein Mittel nun, welches die Temperatur sowohl an dem entzündeten Theile selbst, als auch im ganzen Körper heruntersetzt, und zugleich die Quellen der abnormen Wärmebildung beseitigt, kann wohl mit Recht ein entzündungswidriges (antiphlogistisches) genannt werden (cf. Virchow Pathologie I. 83. etc.), und dass wir in der Kälte ein solches besitzen, beweist sowohl das Experiment, als auch die Beobachtung am Krankenbette.

Wenn wir eine warme, turgescirende Hand eine Zeitlang in kaltes Wasser tauchen, so wird dieselbe blass und kalt, ihr Volumen nimmt ab, ihre Sensibilität wird vermindert; das kalte Wasser hat dem eingetauchten Körpertheil einen Theil seiner Wärme entzogen; nehmen wir die Hand wieder aus dem Wasser heraus, und trocknen sie ab, so bedarf es einiger Zeit, bis das in den Gefässen circulirende Blut der Hand wieder so viel Wärme zugeführt hat, dass ihre Temperatur der der anderen Hand gleich kommt. In derselben Weise wirkt eine mit Eis gefüllte Blase auf jeden Körpertheil, mit dem sie eine Zeitlang in Berührung gewesen ist. Je länger diese Berührung dauert, desto tiefere Gewebsschichten werden allmälig durchkältet, und desto längere Zeit vergeht, nach Entfernung der Blase, bis das circulirende Blut wieder dem abgekühlten Theile die ursprüngliche Wärme zuführt.

Derselbe Zweck lässt sich auf sehr verschiedenem Wege erreichen; aber in welcher Weise wir auch die Kälte in Anwendung bringen, ihre nächste und unmittelbare Wirkung ist immer die, dass sie dem betreffenden Körpertheile mehr Wärme entzieht, als dieser unter gewöhnlichen Verhältnissen, sei er der Luft ausgesetzt, oder von der Kleidung, der Bettdecke u. s. w. bedeckt, nach aussen abzugeben pflegt. Diese Wärmeentziehung ist zugleich ein starker Reiz, und bewirkt daher zugleich eine energische Contraction der organischen Muskelfasern in der Haut und in den Gefässwandungen. Die Papillen der Haut treten stärker hervor (Gänsehaut), und der Theil erblasst, weil in den verengerten Gefässen weniger Blut circulirt. *) Hört der Reiz alsbald wieder auf, so folgt unmittelbar eine Erweiterung der Gefässe, eine vermehrte Blutzufuhr, und, bei vorhandener Entzündung, eine Steigerung derselben. Wird aber die Wärmeentziehung längere Zeit fortgesetzt, so wird nicht bloss die Blutzufuhr, sondern auch der locale Stoffwechsel beschränkt, weil die Gewebe des Körpertheiles nach und nach eine so niedrige Temperatur annehmen, dass die chemischen Verbindungen innerhalb derselben immer schwieriger vor sich gehen. Haben wir es also mit entzündeten Theilen zu thun, so können wir auf diese Weise die Hauptbedingungen der abnormen Wärmebildung beseitigen.

Aber selbst die krankhaft erhöhte Temperatur der gesammten Blutmasse (Fieber) können wir durch locale Wärmeentziehung nach und nach wieder herabsetzen, indem das Blut, welches fortwährend vom Herzen her durch die Gefässe des abgekühlten Theiles hindurchströmt, an denselben eine beträchtliche Menge seiner Wärme abgeben muss. Zwar ist es durch die Untersuchungen von Traube, Bergmann, Hoppe, Liebermeister u. A. erwiesen, dass eine Steigerung der Wärmeentziehung von Aussen her alsbald eine Erhöhung der Bluttemperatur, also eine vermehrte Wärmeproduction im Organismus zur Folge habe und umgekehrt; und man hat bereits mit Recht auf das Vorhandensein eines regulatorischen Apparates für die Wärmeproduction

*) Nach Donders fliesst das Blut auch langsamer durch abgekühlte Theile.

geschlossen, ohne bis jetzt den Sitz desselben genauer ermitteln zu können. Bliebe dieser Apparat unter allen Umständen in gleicher Weise thätig, so würden wir natürlich vergeblich versuchen, durch äussere Abkühlung die Temperatur des Körperblutes zu erniedrigen, aber seine Wirksamkeit hat ihre gewissen Grenzen.

Wird die Wärmeentziehung längere Zeit und an einem hinreichend grossen Theile der Körperoberfläche fortgesetzt, so vermag die Wärmeproduction nicht mit dem Wärmeverlust gleichen Schritt zu halten, und es tritt eine Verminderung der Bluttemperatur ein, welche sich mit dem Thermometer nachweisen lässt.*)

Wir haben also in der localen Wärmeentziehung gleichfalls ein Mittel, das Fieber zu vermindern, und es geht aus allem diesen hervor, dass wir durch kein anderes Mittel den entzündlichen Process von so vielen Seiten her zu bekämpfen vermögen, als durch eine, längere Zeit ununterbrochen fortgesetzte locale Wärmeentziehung. Eine solche lässt sich aber practisch auf sehr verschiedene Weise bewirken, und es scheint mir daher nothwendig, zunächst die Mittel, welche man zur Erreichung dieses Zweckes anzuwenden pflegt, näher zu betrachten, und nach ihrem sehr verschiedenen Werthe zu würdigen.

Für die ärztliche Praxis kommen vorzugsweise in Betracht die kalten Umschläge, die Localbäder (Immersion) die Berieselung (Irrigation) und die Eisblasen oder Eisbeutel. Nur durch letztere können wir die Kälte allein in Anwendung bringen,

*) Vergl. Traube, Deutsche Klinik, 1852, S. 176; Charité-Annalen, Bd. 1. und 2.; Virchow's Archiv 1858, XV. S. 70. — Sehr interessante Experimente über die Einwirkung einer fortgesetzten Wärmeentziehung auf die Körper-Temperatur finden sich auch in der lesenswerthen Schrift von James Currie, Medical reports on the effects of water, cold and warm, as a remedy in fever and other diseases. Liverpool 1798. Der erste Band dieses Werkes wurde im Jahre 1801 von Dr. Michaelis, der zweite Band im Jahre 1807 von meinem verehrten Collegen, Herrn Etatsrath Professor Hegewisch ins Deutsche übersetzt und mit geistreichen Anmerkungen versehen. Beim Durchlesen dieses Werkes fiel mir oft der Spruch: „Alles schon dagewesen" ein.

bei den anderen Formen ist immer auch die Wirkung der Feuchtigkeit, des Wassers, mit zu berücksichtigen, so dass man zwischen der nassen und der trockenen Kälte unterscheiden muss.

Unter allen Methoden die gebräuchlichste, aber auch die unzweckmässigste und unsicherste ist die Anwendung der kalten Umschläge. Man kann durch dieselben eine constante Wärmeentziehung hervorbringen, bewirkt aber häufig das Gegentheil. Werden sie nicht sehr oft erneuert, so nimmt die innere Fläche der nassen Compressen sehr bald die Temperatur des entzündeten Körpertheils an, es hört also selbst die Wärmeausstrahlung auf, und die entzündliche Wärmesteigerung wird vermehrt, statt vermindert. Bei jeder Erneuerung der Compresse findet wieder für einen Augenblick eine Wärmeentziehung statt, aber dieser stete Wechsel der ungleichartigsten Einwirkung bedingt eine immer wiederkehrende Reizung, welche zwar in gewissen Krankheitsfällen günstig wirken kann (Priessnitz's erregende Umschläge), sehr häufig aber die Entzündung steigert, statt sie zu vermindern.

Werden sehr kalte, z. B. auf Eis gekühlte Umschläge, sehr oft erneuert, so können sie allerdings die Temperatur dauernd herabsetzen, aber auch dann verursacht die meist durch Laienhände ausgeführte, immer wiederkehrende Berührung und Beunruhigung des entzündeten Theils gar oft eine schädliche Reizung, welche die Wirkung der Wärmeentziehung wieder beeinträchtigt. Dazu kommt, dass bei ihrer Anwendung nicht selten Kleidung und Bettwäsche der Kranken benetzt und durchnässt werden, und auf diese Weise jene nachtheiligen Folgen entstehen, welche die Gegner der Kälte gewöhnlich anführen, und welche einfach von einer nicht beabsichtigten Erkältung gesunder Hautparthieen herrühren. Auch wird hier nicht ganz selten ein Fehler gemacht, der die schlimmsten Folgen nach sich ziehen kann; ich meine die Application kalter Umschläge auf trockene Binden, mit welchen das verwundete, zerbrochene oder entzündete Glied vorher eingewickelt worden ist. Ich habe mehrere Fälle gesehen, in denen die Hand oder der Vorderarm brandig geworden war, weil

man den zerbrochenen Arm mit trockenen Binden lege artis eingewickelt, und darüber kalte Umschläge hatte machen lassen. Ein solches Unglück kann zwar nur solchen Aerzten passiren, welche entweder sehr nachlässig sind, oder niemals davon gehört haben, dass eine trockene Binde sich stark verkürzt, sobald man sie befeuchtet; aber wenn man die betreffende Literatur durchsieht, so findet man bald, dass derartige Ereignisse von den Gegnern unseres Mittels als übele Wirkung der Kälte gedeutet werden, während sie einfach Folgen der Nässe, oder richtiger, der Nachlässigkeit oder Unwissenheit waren.

Aus allen diesen Gründen sollte man wenigstens in schweren Fällen die kalten Umschläge entweder ganz verbannen, oder doch nur im äussersten Nothfalle anwenden, und dann ihre Anwendung genau überwachen, jedenfalls aber wäre es an der Zeit, dass man endlich aufhörte, die Ausdrücke: Kälte und kalte Umschläge zu identificiren.

Sehr viel wirksamer und in vielen Fällen ihrem Zweck entsprechender sind die kalten Localbäder (Immersionen) und die Berieselungen mit kaltem Wasser (Irrigationen).

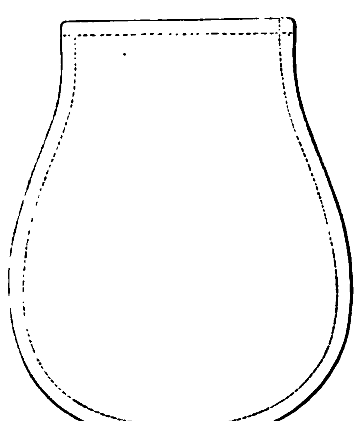
Wenn wir einen Körpertheil längere Zeit in kaltes Wasser tauchen oder fortwährend einen, wenn auch nur schwachen Strom von kaltem Wasser über einen Körpertheil hinüberfliessen lassen, so entziehen wir demselben auf eine sehr energische Weise seine Wärme, weil in jedem Augenblicke neue Mengen kalten Wassers mit der Oberfläche des Theiles in Berührung kommen. Bei der Eintauchung geschieht dies dadurch, dass sich sofort, durch die Erwärmung der dem Theile zunächst befindlichen Schichten, Strömungen bilden, so dass immer wieder kältere Schichten an die Stelle der durch die entzogene Wärme erwärmten treten. Da hier die ganze Oberfläche des eingetauchten Theiles von dem abkühlenden Medium beständig umspült wird, so ist auch die Wirkung desselben eine verhältnissmässig starke und ausgebreitete, und man darf deshalb in der Regel hier nicht allzuniedrige Temperaturen anwenden, wenn man nicht sehr üble Folgen sehen will.

Noch vor Kurzem sah ich einen Knaben, der sämmtliche Finger der rechten Hand dadurch verloren hatte, dass sein Arzt wegen einer nicht sehr bedeutenden Quetschung der Hand ihm continuirliche Bäder von kaltem Brunnenwasser (von ca. 6° R.) verordnet hatte. Der Kranke hatte bald sehr heftige Schmerzen in den Fingern und im ganzen Arme bekommen, was aber den Arzt, der dieselben von der hinzutretenden Entzündung herleitete, nur veranlasst hatte, das Bad noch häufiger erneuern zu lassen: Erst am 3. Tage hatten sich die Schmerzen gelegt, aber sämmtliche Finger waren erfroren, und stiessen sich hinterher brandig ab. Um den Unterschied zwischen der Wirkung der Eintauchung und einer mehr localen Application der Kälte kennen zu lernen, darf man nur mit der einen Hand einen Schneeball oder Eisklumpen fassen, und die andere in kaltes Brunnenwasser von 4° R. eintauchen; ersteres wird man viel länger ertragen können, als letzteres, weil ein intensives Schmerzgefühl, welches sich nach dem Verlaufe der Nervenstämme den Arm hinauf zieht, uns in wenigen Minuten die Hand zurückzuziehen zwingt. Es wirken deshalb auch lauwarme Bäder von 20—27° R. schon in unserem Sinne antiphlogistisch, weil die Differenz zwischen unserer Körpertemperatur und dem Badewasser schon beträchtlich genug ist, um eine nicht unbedeutende Wärmeentziehung zu bewirken. (Vergleiche Langenbeck, Deutsche Klinik. 1855. S. 410.) So vortrefflich nun auch die Wirkungen der continuirlichen Bäder und der Berieselungen in vielen Fällen sind, so haben diese Methoden doch auch mehrere Nachtheile, welche ihrer allgemeinen Anwendung im Wege stehen. Ausser der Wärmeentziehung kommt hier nämlich auch noch die Wirkung der Feuchtigkeit in Betracht, welche ohne Zweifel sehr oft nicht erwünscht ist; das Aufquellen der Epidermis, die Imbibition der Wundflächen sind Folgen der beständigen Benetzung, welche auf den Heilungsprocess oft schädlich einwirken; ferner dehnt sich die Wirkung leicht zu weit auf die benachbarten gesunden Theile aus, und erzeugt durch die Abkühlung ziehende, rheumatische Schmerzen, welche dem Kranken leicht unerträglich werden; endlich lassen sich

diese beiden Methoden nicht auf alle Körpertheile gleich gut anwenden; ohne complicirte Vorrichtungen eigentlich nur auf Hand und Arm bis zum oberen Drittheil des Oberarms, und auf den Fuss und Unterschenkel bis unterhalb des Kniegelenks. Da nun ausserdem, sowohl bei der Irrigation als bei der Immersion, die betreffenden Theile immer etwas nach unten abhängig gelagert werden müssen, so geht dabei der Vortheil der hohen Lagerung verloren, den ich namentlich bei der Behandlung von Verletzungen der Extremitäten sehr hoch schätze. Durch Anwendung der Kautschuckmanchetten lässt sich zwar in manchen Fällen dieser Nachtheil vermeiden, doch bezweifle ich es, dass man die noch viel nachtheiligere circuläre Compression bei ihrem Gebrauch immer leicht wird vermeiden können.

Bei Weitem am sichersten und ohne nachtheilige Nebenwirkungen erreichen wir unseren Zweck, einem entzündeten Theile fortdauernd Wärme zu entziehen, durch Anwendung der trockenen Kälte, vermittelst wasserdichter, mit Eis, Schnee oder Kältemischungen gefüllter Behälter. Für den practischen Gebrauch sind hier allen anderen vorzuziehen die Eisbeutel von vulkanisirtem Kautschuck in der Form, welche unter dem Namen der amerikanischen Badeschwamm-Beutel im Handel vorkommen. Dieselben haben, wie Fig. 1. zeigt, ungefähr die Gestalt eines altmodischen Arbeitsbeutels, und eine so weite Mündung, dass sie leicht mit grossen Eisstücken gefüllt werden können. Sie sind bei Weitem den Thierblasen vorzuziehen, da letztere theils nicht ganz wasserdicht sind, theils auch nach einiger Zeit übelriechend werden, weil die Theile oberhalb des zum Verschluss dienenden Bandes nicht unter dem steten Einfluss des Eises bleiben, und zu faulen anfangen.

Fig. 1.



Zwar schlägt sich auch an den Kautschuckbeuteln die Feuchtigkeit aus der Atmosphäre nieder, so dass ihre Oberfläche immer etwas nass erscheint, jedoch genügt ein Leinewandläppchen, um die Benetzung der Körpertheile zu verhindern. Der Hauptvortheil aber dieser Beutel ist der, dass sie aus einem Stoffe bestehen, welcher die Wärme verhältnissmässig schlecht leitet, so dass selbst in solchen Fällen, wo der Arzt nicht die Anwendung des Mittels genau überwachen kann, nicht leicht die Wärmeentziehung zu stark wird. Die Wandung einer Schweinsblase leitet die Wärme viel stärker als eine Kautschuckmembran, und man muss deshalb den Gebrauch der Eisblasen sorgfältig überwachen, wie mir ein Fall gezeigt hat, der kürzlich in meine Klinik aufgenommen wurde. Ein Landmann hatte sich in Folge einer Contusion eine acute Entzündung des Kniegelenkes zugezogen, und sein Arzt, ein sehr geschickter und vorsichtiger Mann, hatte ihm zwei mit Eis gefüllte Schweinsblasen zu beiden Seiten des Gelenkes applicirt, mit der Weisung, dieselben stets mit Eis gefüllt zu halten, so lange sie ihm wohl thäten. Da die grosse Entfernung von dem Wohnorte des Patienten den Arzt verhinderte, ihn häufiger zu besuchen, so wurde er erst nach längerer Zeit wieder zu ihm geholt, und fand zu seinem Entsetzen zu beiden Seiten des Gelenkes zwei grosse missfarbige erfrorene Hautstellen von der Grösse einer Kinderhand. Der Mann hatte von der Anwendung des Eises rasch grosse Linderung verspürt, und die heftigen Schmerzen im Gelenke hatten sich verloren; als nun aber die Wärmeentziehung zu stark geworden, hatten sich aufs Neue Schmerzen am Knie eingestellt, die aber der Patient nicht dem Eise, sondern einer Erneuerung der Entzündung zuschrieb, und deshalb mit den Eisblasen consequent fortfuhr, bis die Hautstellen erfroren waren. Er kam dann in mein Hospital, wo sich die missfarbigen Stellen alsbald abstiessen, und granulirende Flächen hinterliessen, nach deren Vernarbung jede Spur der Gelenkentzündung sich verloren hatte.

Bei der Anwendung der Eisbeutel ist, wie ich glaube, ein solches Ereigniss nicht zu fürchten; die Wärmeentziehung wird

hier niemals so stark, dass die Circulation ganz in's Stocken geriethe, oder dass gar das Hautgewebe gänzlich ertödtet würde. Wenn ein Eisbeutel einige Zeit auf einer Körperstelle gelegen hat, so fühlt sich dieselbe darunter eiskalt an, hat aber ihre Sensibilität keinesweges ganz verloren. Man kann auch bei Entzündungen Monate lang ohne Unterbrechung eine Stelle des Körpers auf einer so niedrigen Temperatur erhalten, ohne dass man irgend welche Nachtheile daran merkt, wie ich später zeigen werde. Der Haupteinwand, den man gegen die ausgedehntere Anwendung der Kautschuck-Eisbeutel machen kann, ist ihr hoher Preis; ein guter Beutel mittlerer Grösse ist nicht unter einem halben Thaler zu haben und die grössten kosten bis zu einem Thaler und mehr. Dafür ist aber auch ihre Haltbarkeit ausserordentlich gross, wenn sie aus gutem Material gearbeitet sind, und schonend behandelt werden. Bei Weitem die besten kommen aus America; sie sind von hellbräunlicher Farbe, ihre Oberfläche ist durchaus glatt und eben, ihre Wandung verhältnissmässig dick und schwer. Sie tragen den Stempel: „Godyears Patent“ und sind durch den Bandagisten Herrn Schliemann in Hamburg echt zu beziehen, der fünf verschiedene Grössen davon auf dem Lager hat. Ich habe einzelne Exemplare dreiviertel Jahre lang in beständigem Gebrauche gehabt, ehe sie schadhaft wurden; die in Europa verfertigten, sowohl die deutschen wie die englischen und französischen halten bei Weitem nicht so lange; sie sind von hellgrauer Farbe und zeigen an ihrer Oberfläche nicht selten kleine Unebenheiten, Stückchen Schwefel, welche sich beim Vulkanisirungsprocesse nicht mit dem Kautschuck verbunden haben, beim Gebrauche herausspringen, und Grübchen oder gar perforirende Löcher hinterlassen. Von grosser Wichtigkeit ist es, die Beutel schonend zu behandeln; selbst die kleinste Verletzung ist unheilbar, und erweitert sich meist bald zu einem grösseren Riss, und wenn die Beutel nicht mehr wasserdicht sind, so sind sie natürlich nicht mehr zu gebrauchen. Es darf deshalb die Mündung der Beutel nicht zu eng sein, wie sie es z. B. bei einigen in Frankreich und Deutschland angefertigten flaschen-

artigen Formen ist, weil sonst die Krankenwärter, welche den Beutel mit Eis füllen, sehr leicht ein etwas grösseres Eisstück mit einiger Gewalt durch die zu enge Oeffnung durchdrängen, und dabei mit den scharfen Kanten des Eises kleine Einschnitte hervorbringen, die sich bald erweitern und den Beutel unbrauchbar machen. Nicht minder wichtig ist die Art des Verschlusses; im Anfange schnürten wir den Hals der Beutel mit einer Schnur zusammen, wie man einen Geldsack zubindet; will man aber den Beutel auf diese Weise vollkommen schliessen, so muss man die Schnur sehr fest anziehen, und da sich dies bei jeder neuen Füllung wiederholt, so wird der Beutel an dieser Stelle bald schadhaft. Auf eine viel schonendere Weise und ganz hermetisch kann man die Beutel dadurch schliessen, dass man um einen grossen Korkpfropfen oder besser noch um eine hölzerne Rolle von der

Fig. 2.

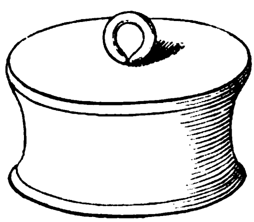


Fig. 2. abgebildeten Form das obere Mündungsende des Beutels, dessen Lamellen zuvor glatt an einander gelegt werden, herumschlägt, und mit einem nicht zu schmalen (etwa ½ Zoll breiten), nicht einschneidenden Leinwandbande umschnürt. (Siehe Fig. 3.) Die Rolle hat in ihrer Mitte einen Ring, durch welchen man eine Schnur hindurchziehen kann, um daran den Beutel über dem Körpertheile aufzuhängen, wenn letzterer nicht die ganze Last des gefüllten Eisbeutels zu tragen vermag. Ist der Beutel auf diese Weise geschlossen, so kann man ihn, mit Wasser gefüllt, tagelang mit der Mündung nach unten hängen lassen, ohne dass auch nur ein Tropfen durchsickert. Verträgt der entzündete Theil einen nicht zu starken Druck gut, und ist z. B. der Kranke nicht genöthigt, das Bett zu hüten, so lasse ich in der Regel den Eisbeutel in ein Tuch einschlagen und gegen den betreffenden Körpertheil anbinden, so dass er sich genau anschmiegt. Ueberhaupt ist es zweckmässig, immer ein Stückchen Leinwand zwischen Eisbeutel und Körperoberfläche zu legen, weil manchem Kranken die stete Berührung des Kautschucks un-

Fig. 3.



angenehm ist, und durch das Zwischenlegen von mehreren Lagen Leinwand haben wir es in unserer Gewalt, die Wirkung der Kälte, je nach dem Bedürfniss des Kranken, noch mehr zu vermindern.

Mit Recht wird man mir einwenden können, dass diese Anwendungsweise des Eises einestheils für viele Patienten immer noch zu kostbar ist, und dass man namentlich in leichteren Fällen unbemittelten Leuten nicht zumuthen könne, sich Eisbeutel anzuschaffen, und ihr Geld für einen Eimer Eis auszugeben, von welchem ein nicht unbedeutender Theil immer unbenutzt schmilzt, anderntheils aber, dass bei Weitem nicht immer und an allen Orten Eis zu haben sei, und dass man deshalb in der Praxis doch genöthigt werde, wieder zu den kalten nassen Umschlägen seine Zuflucht zu nehmen. Obwohl nun in Holstein, auf meines Vorgängers Stromeyer's Veranlassung, das Eis in die Pharmacopoe aufgenommen worden ist, so dass jeder Apotheker die Verpflichtung hat, beständig Eis vorräthig zu halten, und obwohl der Gebrauch des Eises und mit ihm die Zahl der Eiskeller mit jedem Jahre zunimmt, so kommen doch auch bei uns noch Zeiten vor, wo der vorhandene Vorrath sehr knapp wird, und dieser Umstand sowohl, wie die Berücksichtigung der Vermögensverhältnisse der Patienten aus den unteren Klassen, haben mich auf Mittel sinnen lassen, die trockene Kälte auch in anderer, weniger kostspieliger Form anzuwenden.

Füllt man einen Kautschuckbeutel mit kaltem Brunnenwasser, so ist dessen wärmeentziehende Wirkung nur höchst unbedeutend, weil der Kautschuck die Wärme so schlecht leitet; viel wirk-

samer ist schon eine Schweinsblase oder ein Thierdarm, den man mit kaltem Wasser oft frisch anfüllt.

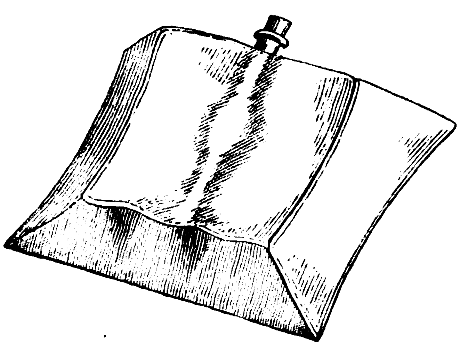
Man kann eine solche thierische Membran dadurch wasserdichter machen, dass man sie auf beiden Seiten tüchtig mit Speck oder Oel einreibt, aber nach einiger Zeit lassen sie doch das Wasser durch, und werden auch bald durch ihren üblen Geruch so unangenehm, dass man sehr oft neue Blasen nehmen muss. Da nur Glas und namentlich Metall die Wärme sehr gut leiten, so kann man, bei Anwendung dieser Substanzen, schon mit Hülfe des gewöhnlichen Brunnenwassers eine bedeutende Wirkung erzielen, und ich habe in den letzten Jahren derartige Behälter mehr und mehr in Gebrauch gezogen. Ich verordne in meiner ambulatorischen Klinik in den meisten Fällen statt der kalten Umschläge kalte Flaschen, und habe ausgezeichnete Erfolge davon gesehen. Auch der ärmste Kranke kann sich leicht ein gewöhnliches Medicinglas oder eine Weinflasche verschaffen, und wenn man eine solche mit kaltem Wasser füllt, gut verkorkt und nun mit dem entzündeten Theile in Berührung bringt, so spürt der Kranke alsbald die angenehme kühlende Wirkung, welche so lange anhält, bis das Wasser einen beträchtlich höheren Temperaturgrad angenommen hat, wo dann natürlich die Flasche auf's Neue gefüllt werden muss; im Winter lasse ich die Flaschen mit Schnee oder Eis füllen, und dann mit einem Taschentuche oder dergl. einwickeln, wenn ihre kühlende Wirkung zu stark wird.

Wegen der convexen Oberfläche der gewöhnlichen Flaschen lassen sich dieselben allerdings nicht an allen Körperstellen gleich gut verwenden, weil sie an convexen Theilen nur wenige Berührungspuncte darbieten; für die Hohlhand, die Achselhöhle, die Leistenbeuge, die Halsgegend ist eine gewöhnliche Mixturflasche sehr passend, der Vorderarm und die Wade liegen sehr kühl auf zwei mit Wasser gefüllten Weinflaschen; an manchen Stellen, z. B. an der Brust, am Unterleibe verwenden wir die an einer oder an beiden Seiten platten Schnapsflaschen; aber an anderen Körperstellen, z. B. am Rücken, ist diese Applicationsweise durchaus unzweckmässig, und für solche Fälle, und da, wo

ich beständig grössere Flächen mit dem kalten Behälter in Berührung setzen will, bediene ich mich der Wasserbehälter aus dünnem Eisenblech, deren eine Fläche dem betreffenden Körpertheil genau angepasst gearbeitet wird. Ihre kühlende Wirkung ist ausgezeichnet, und kann ich namentlich diese Anwendungsweise dringend empfehlen bei den Entzündungen der Wirbelsäule, wo sich auf keine andere Weise eine so constante Wärmeentziehung erzielen lässt.

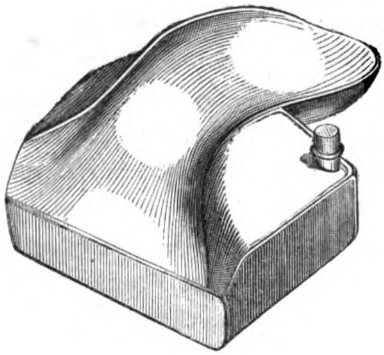
In allen Fällen dieser Art, wo noch locale oder excentrische Schmerzen vorhanden sind, möge sich nun schon eine Pott'sche Kyphose entwickelt haben, oder nicht, lasse ich sofort mit Hülfe einer Platte von Gutta percha einen Abdruck von der afficirten Rückengegend nehmen, und darnach einen Kasten von Eisenblech machen, dessen obere Wand genau nach dem Abdrucke geformt ist, während sich an einer Seite eine kleine, mit einem Korkpfropfen zu verschliessende Oeffnung befindet, durch welche der Kasten, ohne dass man ihn wegzunehmen braucht, mittelst eines Trichters mit kaltem Wasser gefüllt, und mit Hülfe eines elastischen Hebers wieder entleert wird. (Siehe Fig. 4. u. Fig. 5.) (Erstere zeigt einen Kasten, welcher von einem jungen Mädchen mit Spondylarthrocace der mittleren Rückenwirbel sechs Wochen lang mit dem besten Erfolge benutzt wurde; und Fig. 5. einen ähnlichen Apparat für den Nacken, auf welchem ein 15jähriger Knabe, der an einer rheumatischen Entzündung der Nackenwirbel, mit massenhaften Exsudaten in der Umgebung derselben litt, 6 Wochen lang gelegen hat, bis die Schmerzhaftigkeit sich ganz, und die Infiltration sich zum grossen Theil verloren hatte). Dies kalte Kissen wird zwischen die

Fig. 4.



20*

Fig. 5.

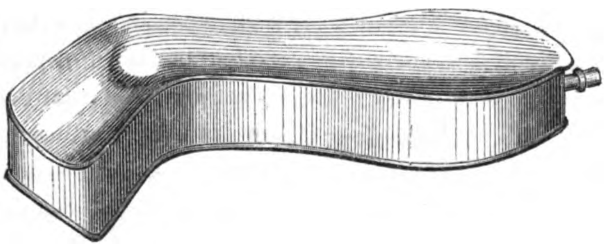


übrigen Bettstücke so eingeschaltet, dass der Rücken bequem darauf ruht, und ich kann versichern, dass sich die Kranken auf diesem Lager sehr wohl befinden, und dass die Schmerzen bei dieser Behandlung rascher sich verlieren, als bei irgend einer andern Behandlungsweise.

Ob die Bauchlage bei der Behandlung fortgeschrittener Spondylitis von wesentlichem Vortheil sei, darüber habe ich noch zu keiner Entscheidung kommen können; wo ich die Kranken auf dem Bauche liegen liess, habe ich natürlich Eisbeutel angewendet.

Ich habe auch wohl an den Extremitäten solche Wasserkasten in Anwendung gebracht, wo dann die obere Wand derselben eine Hohlschiene bildete, welche die Extremität trug. Die Fig. 6. stellt einen solchen Apparat für den Arm eines Erwachsenen dar. Diejenigen Stellen, an denen keine Wärmeentziehung stattfinden soll, kann man durch eine dünne Schicht Watte schützen. Die Anfertigung derartiger Kasten ist zwar immerhin etwas kostspielig, aber hat man sie einmal, z. B. in einem Hospitale angeschafft, so ist der Vortheil, den man durch Ersparung an Eis gewinnt, sehr gross. Natürlich machen sie in schlimmen Fällen nicht die Eisbeutel u. s. w. unnöthig.

Fig. 6.



Wenden wir uns nun zu den Indicationen, welche für die Anwendung der constanten Wärmeentziehung aufzustellen

sind, so lässt sich im Allgemeinen behaupten, dass dieselbe um so dringender indicirt sei, je acuter und heftiger die Entzündung, und je wichtiger der entzündete Theil für den Organismus ist. Ihre unmittelbare Wirkung muss natürlich um so grösser sein, je näher der Oberfläche der entzündete Theil liegt, wenn auch tiefer liegende Organe keinesweges für die Wärmeentziehung unzugänglich sind. Sehen wir doch, dass auch bei der Entzündung innerer Organe (Lunge, Herz, Unterleibshöhle etc.) die Anwendung der Kälte ein immer grösseres Terrain gewinnt.

Schwieriger ist die Beantwortung der Frage, wie lange man im einzelnen Falle mit der Anwendung der Kälte fortfahren muss. So lange als noch abnorme Wärmesteigerung stattfindet, so lange wirkt auch in der Regel noch die Wärmeentziehung heilsam, und es wird vermuthlich noch dahin kommen, dass man mit dem Thermometer in der Hand bestimmt, wie lange das Mittel in Anwendung zu bringen sei, in derselben Weise, wie Traube, Wunderlich u. A. nach den Temperaturmessungen bei Fieberkranken ihre Indicationen stellen. Ich beschäftige mich schon seit längerer Zeit mit solchen Messungen, ohne indess bis jetzt in dieser Frage zu einem Abschluss gekommen zu sein.

Keinesweges ist aber die Kälte nur in den ersten Stadien acuter Entzündungen indicirt; der Eintritt der Eiterung ist durchaus kein Grund, mit der Wärmeentziehung aufzuhören, selbst der Eintritt des Brandes nicht, falls derselbe von der Heftigkeit der Entzündung abhängt; im Gegentheil verlaufen diese Processe in der Regel günstiger bei kühlender Behandlung, als bei der so beliebten Anwendung von Kataplasmen. *) Im Allgemeinen kann man sich dabei nach dem Gefühle der Kranken richten. Bei schweren Verletzungen, heftigen Entzündungen thut die Kälte denselben oft Monate lang wohl, und nicht selten habe ich es beobachtet, dass der entzündliche Process alsbald wieder erwachte, wenn ich in solchen Fällen mit der Wärmeentziehung aufhören

*) Vergl. Stromeyer's Maximen der Kriegsheilkunst. 2. Aufl. S. 310 und ff.

zu müssen glaubte, und dass die Kranken dringend baten, mit der Anwendung des Eises doch wieder fortzufahren. Wird die Wärmeentziehung dem Kranken unangenehm, klagt derselbe über Frösteln im ganzen Körper, oder über ziehende Schmerzen in dem betreffenden Körpertheile, so muss man zunächst darnach sehen, ob die Kälte nicht etwa unzweckmässig angewendet wurde.

Oft ist die Wärmeentziehung für den vorhandenen Entzündungsgrad zu stark, und es genügt, eine etwas dickere Leinwandcompresse zwischen den Eisbeutel und den Körpertheil zu legen, oder die Berührungsflächen zu verkleinern, um sofort die unangenehme Empfindung zu beseitigen. Wo dies aber nichts hilft, da muss man mit der Abkühlung einhalten, aber nur nach und nach, damit nicht eine zu heftige Reaction eintritt. Es giebt allerdings Individuen, welche die Anwendung der Kälte überhaupt nicht gut vertragen, selbst wenn dabei die grösste Vorsicht beobachtet wird; aber dieselben sind im Ganzen sehr selten, und ich habe bisher nicht ermitteln können, womit im einzelnen Falle eine solche Idiosynkrasie zusammenhängt. Hier ist es natürlich schädlich, die Anwendung zu forciren, und muss man in den übrigen antiphlogistischeu Mitteln sein Heil suchen.

Keinesweges sind es nun aber bloss die acut-entzündlichen Processe, in denen sich die Kälte wirksam zeigt; sie hat sich mir in so unendlich vielen Fällen von chronischer Entzündung hülfreich erwiesen, dass ich es für gerechtfertigt halte, auch bei solchen Zuständen immer erst zu versuchen, was man damit auszurichten vermag. Zwar verlangsamt die Kälte entschieden den localen Stoffwechsel, aber sie verhindert keinesweges die Resorption weder von Blutextravasaten noch von entzündlichen Produkten, sondern beschleunigt dieselbe sogar in geeigneten Fällen. Bei chronischen Gelenkentzündungen habe ich nicht selten Monate lang die Eisbeutel angewendet, und dabei eine, wenn auch langsame, so doch stetige Abnahme der Geschwulst und der übrigen Erscheinungen beobachtet.

Betrachten wir nun im Einzelnen diejenigen krankhaften Zustände, gegen welche wir unser Mittel in Anwendung bringen,

so versteht es sich von selbst, dass die Wirksamkeit der kühlenden Behandlung um so mehr in die Augen fällt, je mehr wir ein Fortschreiten der Entzündung, dem Raume wie der Intensität nach, zu fürchten haben.

Wunden aller Art heilen unter dem Einfluss einer mässigen constanten Wärmeentziehung nicht selten rasch und ohne Eiterung; doch bin ich keinesweges der Ansicht, dass man alle Wunden mit Kälte behandeln muss; das hiesse die Naturheilkraft läugnen. Einfache und reine Schnittwunden habe ich oft genug durch erste Intention verheilen sehen, ohne dass irgend etwas anderes in Anwendung gebracht wäre, als eine Vereinigung durch die blutige Nath, und eine Einwickelung mit einer Binde oder Bedeckung mit einer Compresse. Manche Wunden, namentlich Operationswunden mit Substanzverlust der Haut, können auch nicht anders als durch Eiterung heilen. Hier würde man durch constante Anwendung der Kälte vielleicht die Heilung verzögern. Deshalb wende ich sie in solchen Fällen nur am ersten Tage an, um die ersten Wundschmerzen zu lindern, und nur dann länger, wenn ein Fortschreiten der Entzündung auf naheliegende wichtige Organe zu fürchten ist.

Ich weiss ferner sehr wohl, dass auch sehr schwere Verletzungen bisweilen in auffallend kurzer Zeit ohne Anwendung der Kälte heilen, wenn nur der natürliche Heilungsprocess nicht gestört wird. Darauf beruht eben vorzugsweise die Wirksamkeit der festen Verbände (der Kleister-, Gips- und Watte-Verbände) bei complicirten Fracturen, denen von ihren Verehrern so oft eine entschieden antiphlogistische Wirkung beigelegt wird. Sie schützen den verletzten Theil gegen mancherlei schädliche Einflüsse, welche so oft der Heilung störend in den Weg treten, namentlich vor Bewegungen, Einwirkung der Luft und vor unzweckmässigen Heilversuchen (Pflaster, Sondirung, Ausdrücken des Eiters u. s. w.), und ich habe nichts dagegen einzuwenden, wenn man in diesem Sinne ihnen eine antiphlogistische Kraft zuschreiben will.

Wenn nun auch die festen Verbände die erste Bedingung,

welche zu einem günstigen Verlauf des Heilungsprocesses complicirter Verwundungen erforderlich ist, die absolute Ruhe und Unbeweglichkeit des verletzten Theiles, auf die einfachste und sicherste Weise zu erfüllen vermögen, so haben sie doch auch wiederum den Nachtheil, dass sie den verletzten Theil unserem Auge entziehen, und uns verhindern, hinzutretende Entzündungen rechtzeitig zu bekämpfen. Aus diesem Grunde werden sie auch bei den schlimmsten Verletzungen, den Schusswunden, schwerlich jemals die Anwendung der Kälte verdrängen können.

Hier sind es in der Regel die Entzündungen wichtiger Theile, namentlich der Knochen und Gelenke, welche so häufig einen unglücklichen Ausgang herbeiführen, und welche deshalb um jeden Preis in ihren ersten Anfängen unterdrückt werden müssen. Während des deutsch-dänischen Krieges hatten die Aerzte der schleswigholsteinischen Armee vielseitige Gelegenheit, sich von der vortrefflichen Wirkung der kühlenden Behandlung der Schusswunden zu überzeugen. Die Resultate derselben sind zum Theil schon in meinen: „Resectionen nach Schusswunden," vorzugsweise aber in „Stromeyer's Maximen der Kriegsheilkunst" niedergelegt, auf die ich mich hiemit beziehe. Ich war damals noch ein Anfänger in der Chirurgie, und wenn ich auch von der Vortrefflichkeit dieser Behandlungsweise vollkommen überzeugt war, so fehlten mir doch wenigstens im Grossen die Anhaltspunkte für eine Vergleichung mit anderen Behandlungsmethoden. Bald nach Beendigung des Krieges hatte ich die beste Gelegenheit, solche Vergleiche im allergrossartigsten Maassstabe anzustellen.

Ich war im Herbste des Jahres 1851 nach Paris gegangen und besuchte dort fleissig die chirurgischen Kliniken und Hospitäler, in den verschiedensten Gegenden der Weltstadt, als dieselben plötzlich in Folge der Metzeleien und Strassenkämpfe des 4. und 5. Decembers mit Verwundeten aller Art angefüllt wurden. Da mich der Verlauf und die Behandlung dieser Verwundungen lebhaft interessirte, so richtete ich nun meine ganze Aufmerksamkeit auf diese, und suchte vorzugsweise diejenigen Abtheilungen auf, welche Verwundete aufgenommen hatten.

Wer die Pariser Verhältnisse kennt, weiss, dass es nicht wohl möglich ist, an einem Tage mehr als ein Hospital zu besuchen, wegen der grossen Entfernungen, und weil die Visite in fast allen Hospitälern um dieselbe Morgenstunde gemacht wird. Es blieb mir daher nichts anderes übrig, als in einer gewissen Reihenfolge die Abtheilungen, welche die meisten Verwundeten enthielten, zu besuchen, und mit Hülfe von Notizen, die ich mir machte, den Verlauf der schweren Verwundungen im Auge zu behalten.

Ich durfte mir schon ein gutes Urtheil über diesen Gegenstand zutrauen, da ich während dreier Feldzüge Gelegenheit gehabt hatte, sehr viele Schusswunden zu beobachten und selbst zu behandeln. Als die Vorträge der Pariser Chirurgen und deren Verhandlungen in der Akademie der Medicin über die Schusswunden, welche im Februar und im Juni 1848 in Paris vorgekommen waren, von Dr. Wierer im Jahre 1849 nach den Berichten der Gazette des hôpitaux zusammengestellt und in's Deutsche übertragen worden waren, hatte ich dieselben mit Begierde gelesen, aber auch, wie so viele meiner Collegen, mich sehr darüber gewundert, welche diametral entgegengesetzte Ansichten über die allerwichtigsten Punkte von den berühmtesten französischen Chirurgen aufgestellt, und zum Theil mit statistischen Angaben vertheidigt wurden. Nun bot sich mir die Gelegenheit, mit eigenen Augen die Resultate so verschiedener Anschauungen und Behandlungsweisen zu beobachten, und was ich gesehen, hat mein Erstaunen nicht eben gemindert.

Vielleicht mag sich Mancher aus jenem Buch die Lehre gezogen haben, dass es in der chirurgischen Praxis mehr auf Glück, als auf die Methoden der Behandlung ankomme; mir selbst ist es durch die Beobachtungen, welche ich dort machte, so recht klar geworden, dass das Glück in der Chirurgie wesentlich abhänge von den Maximen, welche der Chirurg in seiner Behandlung der Kranken befolgt.

Zunäshst fand ich einen sehr grossen Unterschied in der Behandlungsweise bei den Militair- und bei den Civilchirurgen.

Ich will auf denselben nur in sofern eingehen, als er unseren Gegenstand betrifft.

In Gros-Caillou, dem grossen Militairhospital in der Nähe des Marsfeldes, befand sich eine Menge schwer verwundeter Soldaten. Hier wurde die Kälte mit der grössten Consequenz in Anwendung gezogen. Ich fand die Glieder, deren Knochen zerschmettert waren, auf Schienen oder in Beinladen gut gelagert und mit Scultet'schen Binden eingewickelt. Bei den schwersten Verletzungen, namentlich bei den Schussfracturen des Unterschenkels, war auf die Binden eine Menge kleiner Eisstücke gelegt, welche beständig erneuert wurden, so oft sie schmolzen, während das Wasser auf einem unter der Beinlade befindlichen Wachstuch in einen Eimer abfloss. Auch auf den mit Binden eingewickelten Amputationsstümpfen lagen beständig Eisstücke. Das Eis war nicht ganz rein, und es bildete sich daher bald auf den Binden eine dicke Schicht von schwarzem Schmutz, aber die zerschmetterten Glieder und die Amputationsstümpfe befanden sich gut dabei. Ich war zugegen, als am 8. Tage bei allen diesen Wunden der Verband geöffnet, und, wo es nöthig war, erneuert wurde.

Fast sämmtliche Kranke sahen blühend aus, als ob ihnen nichts fehle, und, obgleich die Manipulationen beim Verbande nach meiner Ansicht keinesweges tadellos waren (man quetschte z. B. noch den Eiter aus den Wunden heraus, zog die Amputationsstümpfe mit Heftpflaster und Expulsivbinden gewaltsam zusammen u. s. w.), so hatten doch alle die schweren Wunden ein vortreffliches Aussehen. Nirgends fanden sich jene beunruhigenden Anschwellungen und Infiltrationen in der Umgebung der Schussfracturen, welche so schwer zu beseitigen sind, sobald sie einmal vorhanden; nirgends war die Eiterung profus und jauchig, sondern, wie gewöhnlich bei der Eisbehandlung, spärlich und etwas serös. Vier Wochen lang wurde mit dieser Eisbehandlung consequent fortgefahren, dann ging man zu Irrigationen über (welche bei den leichteren Verletzungen von Anfang an gebraucht waren), und noch zehn Tage später, fand ich schon die meisten Schwer-

verletzten trocken verbunden, die Wunden schön granulirend und nur noch oberflächlich eiternd, die Schussfracturen zum Theil consolidirt, die Amputationsstümpfe alle der Heilung nahe. Am auffallendsten war der günstige Verlauf bei einer perforirenden Kniegelenkswunde. Eine matte Kugel war mitten auf der Kniescheibe eingedrungen, und hatte dieselbe in fünf Fragmente zertrümmert, welche in der runden Hautöffnung sichtbar waren. Am siebenten Tage war das Gelenk unter consequenter Eisbehandlung noch fast gar nicht geschwollen, das Allgemeinbefinden des Patienten vortrefflich. Nach vier Wochen fand ich zwar das Gelenk stark geschwollen, und aus der Wunde strömte schon bei leisem Druck die eiterige Synovia hervor, aber die Wunde granulirte gut, hatte sich bereits um die Hälfte verkleinert, die umgebende Haut war weder geröthet, noch empfindlich, weder am Ober-, noch am Unterschenkel befand sich eine Spur von entzündlicher Infiltration, der Patient fieberte fast gar nicht, sein Allgemeinbefinden wie sein Appetit waren vortrefflich. Von nun an wurden Irrigationen angewendet. In der sechsten Woche war die Wunde der Heilung nahe, der Eiterausfluss sehr gering, die Geschwulst des Gelenkes hatte bedeutend abgenommen, der Patient sah aus wie ein Gesunder. Ueber das fernere Schicksal des Mannes habe ich nichts erfahren können, doch zweifle ich nicht, dass die Wunde bald darauf geheilt ist. Zwar ist es bekannt, dass unter allen Schussverletzungen des Kniegelenks die Zerschmetterungen der Patella noch am günstigsten verlaufen, und ich selbst habe in meinen: „Resectionen“ S. 130, zwei derartige Fälle mitgetheilt; aber gewöhnlich erfolgt dann die Heilung erst nach langen und schrecklichen Leiden; und was mich in diesem Falle frappirte, war besonders die geringe Störung des allgemeinen Befindens bei der consequenten Eisbehandlung. Unter allen Verwundeten, welche am 9. December, also 5 Tage nach dem Strassenkampf, in diesem Hospitale lagen, fielen mir zwei durch ihr schlechtes Aussehen sogleich auf. Ich erfuhr, dass dieselben zuerst in's Hôtel-Dieu gebracht, und dort 4 Tage lang mit warmen Kataplasmen behandelt worden waren. Der eine von diesen hatte einen Schuss

durch die Weichtheile des Unterschenkels, ohne Continuitätstrennung der Knochen; vielleicht war die Tibia von der Kugel contundirt worden; eine heftige phlegmonöse Entzündung nahm fast den ganzen Unterschenkel ein, und es mussten am 12. December grosse Incisionen gemacht werden, um dem Eiter Abfluss zu verschaffen. Als ich am 18. December den Kranken wiedersah, sonderten die Wunden einen spärlichen stinkenden Eiter ab; er selbst zeigte alle Symptome der Pyämie, an welcher er einige Tage später starb. — Der zweite Patient hatte einen Schuss durch die Mitte der Hand, mehrere Mittelhandknochen waren zertrümmert, die Hand war enorm geschwollen, die Wunde sonderte schlechten Eiter ab, der Patient fieberte heftig und sein Aussehen war so, dass ich ihn für einen Candidaten der Pyämie hielt. Es wurden sogleich continuirliche Irrigationen angewendet, worauf sich der Zustand sofort besserte. Schon am 12. December hatte die Geschwulst beträchtlich abgenommen, und die Wunde sah viel besser aus. Am 6. Januar hatte sich die Anschwellung gänzlich verloren, die Wunden granulirten schön, das Allgemeinbefinden war vortrefflich. Am 17. Januar waren die Wunden fast ganz vernarbt.

Auch in dem anderen grossen Militairhospitale, im Val-de-Grâce, wurde bei den schweren Verletzungen die Kälte angewendet, aber bei weitem nicht so energisch und consequent, wie in Gros-Caillou. Die zerschmetterten Unterschenkel lagen auf Wachstuch in Beinladen, umlagert und bedeckt von grossen nassen Schwämmen, welche häufig ernenert wurden. In anderen Fällen wurden Irrigationen mit kleinen Glashebern angewendet; Eis sah man gar nicht. Die übrige chirurgische Behandlung der Wunden, die Untersuchung, der Verband war im Ganzen viel zweckmässiger, schonender und sorgfältiger als in Gros-Caillou. In einigen Fällen wurden sehr energische Blutentziehungen angewendet, z. B. bei einer perforirenden Brustwunde, ausser vielen Schröpfköpfen, nach und nach zehn Aderlässe, und in der fünften Woche fand ich den Patienten vollkommen wohl, seine Wunde geheilt. Auch hier kamen manche schwere Fälle zur Heilung, wenn auch viel lang-

samer, als in Gros-Caillou, und viel häufiger sah man die unangenehmen Folgen der Schussfracturen, als Eitersenkungen, Infiltrationen u. s. w., so dass auch das Bistouri viel häufiger gebraucht werden musste, als dort.

Ein ganz anderes Aussehen, als in den Militair-Lazarethen, zeigten die meisten Verwundeten in den Civil-Hospitälern. Auf einer Abtheilung in der Charité lagen gegen 20, zum Theil nur leicht Verwundete, welche fast alle von Anfang an mit warmen Kataplasmen behandelt worden waren. Ich kam am fünften Tage zuerst dahin, fand sämmtliche Patienten schlecht aussehend, die Wunden jauchend, ihre Umgebung ödematös oder eiterig infiltrirt. In den nächsten Tagen starben mehrere der Patienten an Pyämie, und ein ausgezeichneter Vortrag des klinischen Directors der Abtheilung über die Vortrefflichkeit der warmen Kataplasmen bei frischen Verletzungen konnte meine Ansicht, dass dieselben zum Theil Schuld seien an dem schlechten Aussehen jener Wunden, nicht wankend machen, wenn ich auch zugeben muss, dass ein Theil der Schuld auf die Assistenten fiel, denen die Besorgung dieser Wunden fast ganz allein überlassen war, und welche vor der eigentlichen Visite sich bemühten, mit Spritze und Schwamm und durch Ausquetschen der Schusskanäle die Wunden vollständig nach ihrer Art zu reinigen.

Viel besser als in der Charité sahen die Wunden auf Roux' Abtheilung im Hôtel-Dieu aus, obgleich auch dieser ein entschiedener Gegner der Kälte war, und in vielen Fällen schon früh die warmen Kataplasmen anwendete; aber die übrige Behandlung war sehr viel sorgfältiger; er legte eigenhändig mit dem grössten Geschick die Verbände an, und vereinigte die Wunden mit der grössten Vorsicht. Aber das Aussehen seiner Patienten und der Verlauf ihrer Wunden war mit denen in Gros-Caillou gar nicht zu vergleichen. Manche von ihnen starben an der Pyämie, von denen ich überzeugt war, dass sie in Gros-Caillou mit dem Leben davongekommen wären. — In den anderen Civilhospitälern sah ich im Ganzen, bei ähnlicher Behandlung, dieselben Resultate. Wo der Verband sehr sorgfältig angelegt wurde, kamen auch ohne

Anwendung des Eises wohl einzelne Schussfracturen zur Heilung; aber der ganze Verlauf war unendlich viel ungünstiger und langwieriger, als in den Militairlazarethen.

Diese vergleichenden Beobachtungen mussten mich in meinen Ansichten über den Werth der Kälte bestärken, und ich kehrte in die Heimath zurück mit dem Entschluss, dieses Mittel nach allen Seiten hin zu prüfen, um zu ermitteln, welche Erfolge sich überhaupt damit erreichen liessen. Ich habe seitdem reiche Gelegenheit gehabt, diese Prüfung anzustellen, und glaube mit dem Resultat derselben im Ganzen zufrieden sein zu können. Ich habe eine grosse Reihe von schwierigen Fällen aufzuweisen, deren Heilung mir mit Hülfe der antiphlogistischen Kraft der Kälte gelungen ist; ich glaube eine nicht geringe Anzahl von Gliedern durch das Eis gerettet zu haben, welche ohne dasselbe dem Amputationsmesser verfallen gewesen wären, und wünsche daher nichts dringender, als diesem Mittel mehr Eingang in die chirurgische Praxis zu verschaffen.

Da ich es für nothwendig halte, die von mir aufgestellten Behauptungen auch durch Mittheilungen aus meiner eigenen Praxis zu beweisen, so will ich hier kurz ein Paar Fälle von complicirten Fracturen erzählen, welche die im Kriege gemachten Erfahrungen auch für die Civilpraxis bestätigen können.

1. Complicirte Fractur. Eis 8 Wochen.

H. R., ein 28jähriger kräftiger Arbeiter, erlitt eine complicirte Fractur beider Unterschenkelknochen mit beträchtlicher Quetschung und Zerreissung der Weichtheile durch einen schweren Getreidesack, der 30 Fuss hoch, aus der Luke eines Kornbodens herab, auf sein linkes Bein stürzte; er wurde sogleich in's hiesige Friedrichshospital aufgenommen. Tibia und Fibula waren in der Mitte zerbrochen, das untere scharfe Fragment der Tibia ragte aus einer grossen zerrissenen Hautwunde hervor. Es gelang, durch Extension die Fragmente sofort zu reponiren. Das Bein wurde, mit Scultet'schen Binden umwickelt, sorgfältig in einer Heister'schen Beinlade gelagert; auf die Gegend der Wunde wurden zwei grosse Eisbeutel gelegt. Gleich nach der Verletzung war der Puls klein und schwach, wurde aber gegen Abend so voll und kräftig, dass ein Aderlass von 12 Unzen für nöthig befunden wurde. Die Wunde schwoll in den nächsten Tagen zwar etwas an, und die Umge-

bung derselben röthete sich, jedoch verschwand unter der beständigen Einwirkung des Eises die Entzündung bald wieder. Der Verwundete empfand durchaus keinen Schmerz, schlief Nachts ruhig, und verhielt sich wie ein Gesunder. Am 8ten Tage stellte sich eine gute, aber spärliche Eiterung ein. Die Wunde wurde nun mit Oel und Charpie verbunden, die beiden Eisbeutel blieben Tag und Nacht auf dem Beine liegen. Am untern Rande der grossen Wunde sah man eine Zeit lang die nackten Knochen von Eiter umspült liegen, bis die von allen Seiten anschiessenden Granulationen ihn bedeckten. In der 9ten Woche war die Wunde beträchtlich verkleinert, die Fractur fast vereinigt. Nun erst wurden die Eisbeutel, da sie dem Patienten nicht mehr angenehm waren, entfernt. Früher war einige Male der Versuch gemacht worden, das Eis wegzulassen; jedoch traten zuletzt die heftigsten Schmerzen auf, so dass der Kranke inständigst bat, es wieder anzuwenden. In der 12ten Woche war die Wunde vernarbt, ohne dass sich ein Knochenstück abgestossen hätte. In der 13ten Woche verliess der Patient das Bett, und einige Wochen später das Hospital mit einem vollkommen brauchbaren und kaum merklich verkürzten Beine.

2. Complicirte Fractur. Eis 7 Wochen.

A. S., ein 8jähriger Knabe, gerieth unter einen Eisenbahnwagen, der von einem Pferde gezogen wurde, und erlitt eine einfache Fractur des linken Oberschenkels, eine complicirte des rechten Unterschenkels. Tibia und Fibula waren in der Mitte gebrochen, in der Haut der Wade eine 9 Zoll lange gerissene Wunde, aus welcher die gequetschten Wadenmuskeln hervorragten. Die Wunde wurde durch die Naht vereinigt, die zerbrochenen Glieder auf Kissen gelagert und zweckmässig befestigt, auf beide Bruchstellen ein Eisbeutel applicirt. Die Anfangs heftigen Schmerzen verloren sich darnach so vollkommen, dass der Knabe die ganze Nacht hindurch schlief. Da am nächsten Tage der rechte Unterschenkel beträchtlich geschwollen war, so wurden die Nähte entfernt, worauf die Wunde drei Finger breit klaffte. Die Geschwulst nahm in den nächsten Tagen wieder ab, und obgleich sich an der Bruchstelle der Tibia ein Stück der gequetschten und von Anfang an missfarbig gewesenen Haut, von der Grösse eines Doppelthalers, brandig abstiess, wurde dennoch mit der Anwendung des Eises consequent fortgefahren. Die Wunde nahm dabei allmälig ein vortreffliches Aussehen an, bedeckte sich mit guten Granulationen und sonderte guten Eiter ab. Das Allgemeinbefinden des Kindes war dabei fast gar nicht gestört. Der Puls blieb fast immer normal, Schlaf und Appetit fortwährend gut. Als nach sieben Wochen die Kälte nicht mehr angenehm war, wurden statt deren warme Wasser-Umschläge, später Höllensteinsolution angewendet. An der Stelle, wo die Tibia durch Absterben der Haut entblösst worden war, stiess

sich ein kleines Partikelchen des Knochens los. In der 10ten Woche war die Fractur der Tibia vollkommen consolidirt. Die Wunde selbst war erst gegen Ende des 4ten Monats ganz vernarbt. Auf den linken Oberschenkel wurde nur 5 Tage lang ein Eisbeutel applicirt. Die Fractur heilte mit geringer Verkürzung in 8 Wochen. Als der Patient nach Heilung der Wunde das Bett verliess, ging er ohne Krücken leicht und sicher.

3. Schussfractur der Tibia. Eis 6 Wochen.

C. P., ein 27jähriger kräftiger Mann, erhielt auf der Jagd einen Schrotschuss aus unmittelbarer Nähe von hinten in die rechte Wade, während er, über einen Wall steigend, den Unterschenkel nach hinten gehoben hatte. Die Ladung war dicht oberhalb des Malleolus externus hinein, und vorne in der Mitte des Unterschenkels wieder herausgegangen. Die Tibia war an dieser Stelle in viele Fragmente zersplittert. Die Eingangsöffnung hatte die Grösse eines Doppelthalers und war rund, die Ausgangsöffnung unregelmässig zerrissen. Die Wunde hatte sehr beträchtlich geblutet, und da ich eine Wiederkehr der Blutung fürchtete, und kaum eine Erhaltung des Gliedes zu hoffen wagte, so schlng ich dem Patienten die Amputation des Unterschenkels vor. Da er dieselbe aber standhaft verweigerte, so entfernte ich aus der Wunde eine Menge kleiner, ganz gelöster Knochensplitter und mehrere Schrote, lagerte die Extremität in einer Heister'schen Lade, und liess zwei Eisbeutel auf die vordere Fläche des Beines legen. Patient unterstützte unsere Bemühungen durch ausserordentliche Geduld und Ruhe bei den heftigsten Schmerzen. Sechs Wochen lang wurde das Eis gut vertragen. Unter demselben kam es zu einer starken Eiterung, die zerfetzten Gewebe und viele kleine Knochensplitter stiessen sich nach und nach los, die Wunde füllte sich mit schönen Granulationen aus, die Fractur heilte, und Ende November war die Wunde bis auf ein Paar kleine Fisteln, aus denen sich später noch einige Knochensplitter abgestossen haben, verheilt, so dass Patient auf seinen Wunsch entlassen werden konnte. Im folgenden Jahre kam er aus seinem zwei Meilen entfernten Wohnort zu Fuss in's Hospital.

4. Fractur des unteren Endes des Humerus. Eis 22 Tage.

M. W., ein 16jähriger Knabe, fiel von einem Wagen herab auf den linken Ellbogen und zog sich einen Bruch des unteren Endes des Humerus zu. Die Bruchlinie verlief von hinten oben nach vorne unten bis in's Gelenk, welches mit extravasirtem Blute stark angefüllt war. Oberhalb des Condylus internus fühlte man das scharfe untere Knochenfragment stark vorragen. Nach Reponirung der Fragmente wurde der Arm auf ein Spreukissen bequem gelagert und befestigt, und 22 Tage lang Eis angewendet, bis die Kälte nicht mehr vertragen wurde und das Gelenk seine normale Form wieder er-

langt hatte. Der Arm wurde nun in einen Kleisterverband gelegt. Als letzterer 14 Tage später, am Ende der 5ten Woche, wieder entfernt wurde, war die Fractur geheilt, das Ellbogengelenk vollkommen beweglich geblieben.

Ich befolge bei allen Fracturen, welche bis in die Gelenke dringen, den Grundsatz Stromeyer's, immer zuerst die Entzündungen zu bekämpfen, ehe ich einen festen Verband anwende, und habe dies zu bereuen niemals Ursache gehabt. Wohl aber habe ich in der Praxis Anderer sehr üble Folgen von der sofortigen Anlegung fester Verbände in solchen Fällen gesehen.

Zu den wichtigsten Krankheitsformen, welche in der chirurgischen Civilpraxis vorkommen, gehören ohne Zweifel die Gelenk-Entzündungen der verschiedensten Art, weil sie so oft den Verlust eines Gliedes oder selbst des Lebens zur Folge haben, wenn sie nicht von Anfang an richtig und energisch genug behandelt werden.

In den chirurgischen Hospitälern, wenigstens in dem meinigen, kommen die frischen und acuten Entzündungen der Gelenke viel seltener zur Behandlung, als die verschleppten und chronischen Formen, die sogenannten weissen Gelenkgeschwülste, die Vereiterungen und cariösen Zerstörungen des Kniegelenks, Hüftgelenks und der Gelenke der Wirbelsäule. Manche Aerzte pflegen ohne Weiteres anzunehmen, dass solche Fälle immer dyskrasischen Ursprungs sind, belegen sie mit dem Namen scrophulöses Gelenkleiden und richten ihre Behandlung mehr gegen die angenommene Dyskrasie als gegen das örtliche Leiden. Ich leugne durchaus nicht, dass manche schleichende Entzündungen dieser Art bei scrophulösen Individuen als Symptome der Dyskrasie zu betrachten sind; aber gewiss ist es, dass man sehr häufig darin zu weit geht, und viele Fälle zu den dyskrasischen rechnet, welche nichts Anderes sind, als vernachlässigte und verschleppte Entzündungen einfacher Art, entstanden ursprünglich aus äusseren Schädlichkeiten. Wenn ich Patienten dieser Art, welche mit der Diagnose scrophulöses Gelenkleiden in meine Klinik geschickt werden, genauer examinire, so kann ich sehr häufig den folgenden Verlauf nachweisen. Das Gelenk wurde zu Anfang von irgend

einer meist nicht bedeutenden Schädlichkeit betroffen, von einem Stoss, Fall, einer Distorsion oder Erkältung. Wenn darnach dasselbe schmerzhaft oder in seinen Bewegungen beeinträchtigt ward, so wurden in der Regel zuerst Hausmittel angewendet, meist: Etwas zum Schmieren. Wenn sich der Patient an einen Arzt wendete, so verordnete auch dieser gewöhnlich nur: Etwas zum Schmieren, höchstens einige Schröpfköpfe oder Blutegel, wobei der Kranke aber sein Glied ruhig fortgebrauchte. Verlangte aber der Arzt, dass der Patient das betreffende Glied längere Zeit in absoluter Ruhe halten oder gar, dass er längere Zeit das Bett hüten sollte, dann wandte sich der Patient gewöhnlich bald an einen andern, der: Etwas zum Schmieren verschrieb, oder an einen sogenannten Gliedsetzer, der das erkrankte Gelenk tüchtig reckte, bisweilen auch an einen Homöopathen, der nichts als Streukügelchen und Gesundheitskaffee verordnete. So wurde so lange geschmiert und gequacksalbert, bis endlich gegen das immer wiederkehrende rebellische Leiden Hülfe im chirurgischen Hospitale gesucht werden musste.

Dass die Kranken unter solchen Verhältnissen, namentlich wenn sie viele Schmerzen erduldet, viele schlaflose Nächte gehabt, und meist im dunstigen, schlecht ventilirten Zimmer gehockt haben, meist sehr heruntergekommen sind, und oft die deutlichsten Symptome der Skrophulose zeigen, darüber darf man sich dann freilich nicht wundern.

In der ganzen Chirurgie ist vielleicht nirgends der Grundsatz „principiis obsta“ so wichtig, als bei der Behandlung der Gelenkentzündungen. In frischen Fällen, seien sie nun entstanden in Folge von Contusionen oder Zerrungen, oder in Folge von Erkältung (rheumatische Gelenkentzündung), sei die Gelenkhöhle erfüllt mit extravasirtem Blut, mit Serum oder Eiter, hilft die Eisbehandlung fast immer schnell und sicher, wenn sie richtig zur Anwendung kommt. Es versteht sich von selbst, dass absolute Ruhe des betreffenden Gliedes während der ganzen Kur beobachtet werden, und dass deshalb das Glied in einem zweckmässigen Apparat gut gelagert und fixirt werden muss. Die Kranken

müssen daher in der Regel das Bett hüten; doch muss man Sorge tragen, dass ihnen der Genuss der frischen Luft in gehöriger Weise zu Theil werde, und dass sie gute und kräftige Nahrung erhalten. In leichteren Fällen wende ich dann örtlich nur die Kälte an, in schwereren unterstütze ich deren Wirkung durch lokale Blutentziehungen. Nur in den schwersten Fällen traumatischer Entzündung und bei kräftigen Leuten lasse ich sogar Aderlässe machen. Zieht sich die Zertheilung der Entzündung in die Länge, so komme ich durch innere Anwendung des Quecksilbers zu Hülfe, und, wo die Knochen vorzugsweise ergriffen sind, durch den Gebrauch des Jodkalium. Sind die entzündlichen Erscheinungen durch diese Behandlungsweise beseitigt, so pflegt die Wärmeentziehung den Kranken unangenehm zu werden; ich lasse dann das Eis entfernen, und wende gewöhnlich noch eine Zeit lang milde örtliche Reizmittel an, z. B. Bepinselungen mit concentrirter Höllensteinlösung oder dergleichen, und lege dann einen festen Gips- oder Kleisterverband an, welchen der Kranke noch für einige Zeit, circa 6 bis 8 Wochen, tragen muss, bis das Gelenk zur Norm zurückgekehrt erscheint. In ganz chronischen Fällen, wo weder Schmerz, noch abnorme erhöhte Temperatur, sondern nur eine indolente Anschwellung vorhanden ist (Tumor albus), ist die constante Wärmeentziehung gewöhnlich von keinem Nutzen; hier zeigen sich vor Allem die festen Verbände, namentlich der Gips-Wattenverband und der durch Gips consolidirte sogenannte Scott'sche Verband (mit Einhüllung des Gelenkes in Quecksilbersalbe) wirksam, und, ausser einer allgemeinen stärkenden Behandlung, der Gebrauch des Seebades, wobei man natürlich die festen Verbände aufschneiden und so einrichten muss, dass sie von dem Patienten während des Badens abgelegt werden können.

Wenn der Process schon so weit fortgeschritten ist, dass die Gelenkknorpel zerstört, die Knochenenden vereitert sind, so richtet in den meisten Fällen auch die consequenteste Behandlung dieser Art nichts mehr aus. Nur durch die Amputation oder Resection des Gelenkes sind wir im Stande, das Leben zu erhalten.

Doch sind mir auch hier noch Fälle vorgekommen, in denen ich durch constante Wärmeentziehung unerwartete Resultate erzielt habe, von denen ich einige mittheilen werde.

Als Belege für die in Vorstehendem von mir aufgestellten Behauptungen wähle ich unter vielen Fällen folgende aus:

5. Traumatische Kniegelenksentzündung nach perforirender Gelenkwunde. Eis 4 Wochen.

Hans S., ein 30jähriger kräftiger Arbeitsmann, wurde in's Hospital aufgenommen wegen einer perforirenden Hiebwunde des linken Kniegelenkes, welche er sich am Morgen mit einem Beile zugefügt hatte. Dieselbe befand sich an der innern Seite der Patella, war einen Zoll lang, und liess bei Druck auf die Patella Synovia ausfliessen. Sie wurde durch blutige Nähte genau vereinigt, das Bein in eine Heister'sche Lade sorgfältig gelagert, und zwei Eisbeutel auf das Gelenk gelegt. Am Nachmittage entwickelte sich unter heftigen Schmerzen eine starke Entzündung des Kniegelenks. Trotz des Eises wurde die Haut heiss, geröthet, die Gelenkkapsel füllte sich mit flüssigem Exsudat; der Puls war voll und hart. Es wurde ein Aderlass von 12 Unzen gemacht, und dem Patienten ¼ Gr. Morph. gegeben. Die Schmerzen nahmen danach ab, die Geschwulst nicht. In den folgenden Tagen wurden, unter beständiger Anwendung des Eises, wiederholt 12—20 Blutegel gesetzt, im Ganzen 204. Am 16ten Tage drang blutiger Eiter aus der Wunde hervor. Es wurde deshalb die untere Naht entfernt; bei geringstem Druck auf die ausgedehnte Gelenkkapsel strömte eine Menge guten Eiters hervor. Jedoch ward dieses Drücken sorgfältig vermieden, und mit Anwendung des Eises consequent fortgefahren, welches auch der Patient keinen Augenblick zu entbehren vermochte, ohne sofort die heftigsten Schmerzen zu empfinden. Bald darauf begann die Eiterung geringer zu werden, das Ausfliessen des Eiters aus dem Gelenk hörte ganz auf, die Anschwellung der Gelenkkapsel nahm immer mehr ab, und am Ende der vierten Woche musste das Eis entfernt werden, weil es dem Patienten unangenehm ward. Um diese Zeit war die Wunde der völligen Vernarbung nahe, die Anschwellung des Gelenkes fast vollkommen verschwunden, das Allgemeinbefinden vortrefflich. Es wurde ein Kleisterverband angelegt, sobald die Wunde sich überhäutet hatte, und Patient aus dem Hospital entlassen. Als 4 Wochen später der Verband abgenommen wurde, war das Aussehen des Kniegelenks vollkommen normal, seine Beweglichkeit nur in sehr geringem Grade beeinträchtigt.

6. Gelenkwunde. Eis 8 Tage.

H. M., ein 17jähriger Arbeiter, hatte sich mit einem Häckselmesser eine tiefe, unregelmässige Schnittwunde des rechten Handrückens beigebracht.

Die Sehne des Streckers des Zeigefingers war durchschnitten, das zweite Phalango-Metacarpal-Gelenk geöffnet; ein linsengrosses, überknorpeltes Knochenstück von der Gelenkfläche des zweiten Metacarpalknochens war abgeschnitten und hing nur noch an einem Stückchen der Gelenkkapsel fest. Das Knochenstückchen wurde entfernt, die Wunde durch die blutige Naht genau vereinigt. Auf dieselbe wurde ein Eisbeutel gelegt, die Hand auf einer Schiene sorgfältig befestigt. Nach 8tägiger Anwendung des Eises war die Wunde per primam intentionem verheilt, das Gelenk hatte seine Beweglichkeit vollkommen behalten.

7. Kniegelenkseiterung in Folge einer perforirenden Gelenkwunde. Eis 7 Wochen.

H. S., ein 22jähriger Arbeiter vom Lande, hatte sich mit einem Beile eine perforirende Kniegelenkswunde an der Aussenseite der Patella beigebracht, welche sofort durch blutige Naht vereinigt worden und mit kalten Umschlägen, wiederholten örtlichen Blutentziehungen und Calomel behandelt war. Die Wunde war dabei zwar vernarbt, aber es hatte sich eine heftige Entzündung des Kniegelenks entwickelt, weshalb er, 5 Wochen nach der Verletzung, in's Hospital kam. Das Knie war im rechten Winkel gebogen, stark geschwollen, fluctuirend, geröthet, bei Berührung und bei jedem Versuch zur Bewegung ausserordentlich empfindlich; Patient fieberte stark (Puls 144) und war in Folge der heftigen Schmerzen, die ihm Tag und Nacht keine Ruhe liessen, beträchtlich abgemagert, appetitlos u. s. w.

Das Bein wurde sofort in eine Heister'sche Lade bequem und sicher gelagert, auf das Gelenk zwei Eisbeutel gelegt, innerlich wurde Morphium gegeben. Sofort nahmen die entzündlichen und fieberhaften Erscheinungen ab, so dass Patient schon nach 4 Tagen ohne Morphium die ganze Nacht hindurch schlief. Nach 7wöchentlicher consequenter Anwendung der Kälte, während innerlich Calomel in kleinen Dosen gegeben wurde, hatte der Patient sich vollkommen erholt, das Gelenk war kaum noch sichtbar geschwollen, die Empfindlichkeit bei Druck und Bewegung hatte sich ganz verloren. Doch hatten sich Verwachsungen gebildet, welche eine völlige Streckung des Gelenkes unmöglich machten. Da ich jedoch durch eine gewaltsame Streckung den kaum erloschenen entzündlichen Process wieder anzufachen fürchtete, so wurde der Patient einstweilen mit einem Kleisterverband entlassen. Ein Jahr später machte ich die gewaltsame Streckung in der Narkose mit gutem Erfolg.

8. Entzündung der Synchondrosis sacro-iliaca. Eis 4 Wochen.

M., eine 40jährige Frau, war vor 6 Wochen von einem sehr grossen Kinde schwer entbunden, und darnach von einer heftigen Entzün-

dung der rechten Kreuz-Darmbeinfuge befallen worden. Die betreffende Gegend war deutlich geschwollen, heiss und gegen Druck, sowohl von aussen als von innen (per vaginam) her, ausserordentlich empfindlich. Patientin war kaum im Stande, sich fortzubewegen; beim Stehen wurde die Last des Körpers vom linken Beine allein getragen, die rechte Beckenhälfte stand höher, die rechte Fussspitze berührte kaum den Boden. Jeder Versuch, das Bein anzusetzen, war ausnehmend schmerzhaft; auch spontan waren die Schmerzen so gross, dass sie keine Nacht die Augen schloss. Patientin war sehr heruntergekommen und fieberte heftig.

Nach ihrer Aufnahme in's Hospital wurde sie sogleich bequem auf die linke Seite gelagert, und auf die schmerzhafte Gegend ein grosser Eisbeutel gelegt.

In einigen Tagen schon trat wesentliche Besserung ein, und Patientin schlief schon nach einigen Nächten ohne Morphium. Die Anwendung des Eises wurde 4 Wochen lang consequent fortgesetzt; dabei verloren sich die Schmerzen und die Geschwulst vollkommen, und nur bei tiefem Druck von der Scheide aus war die Gegend noch etwas empfindlich. Als ihr die Kälte nunmehr unangenehm geworden, wurden noch 4 Wochen lang Bepinselungen mit concentrirter Höllensteinlösung angewendet, und Patientin verliess dann, vollkommen genesen und ohne zu hinken, das Hospital.

9. Chronische eiterige Kniegelenksentzündung. Eis 12 Wochen.

Christine R., ein 16jähriges Mädchen, litt seit 6 Jahren an einer Entzündung des linken Kniegelenks, welche spontan entstanden sein sollte, und sie in den letzten Jahren wegen der heftigen Schmerzen beständig an's Bett gefesselt hatte. Sie kam in's Hospital, um sich amputiren zu lassen. Das Knie war bis zur Grösse eines Mannskopfs geschwollen, im rechten Winkel gebogen, die bedeckende Haut geröthet, heiss, gespannt, an mehreren Stellen fand sich so deutliche Fluctuation, dass der Durchbruch nahe bevor zu stehen schien. Die Schmerzen, welche bei der geringsten Bewegung oder Berührung, und häufig auch spontan auftraten, waren so heftig, dass Patientin nur höchst selten auf kurze Zeit zu schlafen vermochte. Das Mädchen hatte ein cachektisches Aussehen, fieberte stark (Puls 150) und war vollkommen appetitlos. Es wurde kaum daran gedacht, das Glied zu erhalten; doch schien es rathsam, mit der Amputation zu warten, bis sich der Allgemeinzustand etwas verbessert haben würde. Das Bein wurde deshalb bequem und sicher in einer Heister'schen Lade befestigt, und auf jede Seite des Gelenkes ein Eisbeutel gelegt. Schon in der nächsten Nacht schlief Patientin ruhiger, als lange vorher, und in den folgenden Tagen besserte sich der Zustand auffallend rasch. Die Schmerzen sowohl, wie

das Fieber nahmen immer mehr ab, nach 14 Tagen hatte sich die Geschwulst beträchtlich verkleinert, Fluctuation war kaum mehr fühlbar, Druck auf das Gelenk kaum noch empfindlich. Nachdem die Eisbeutel 12 Wochen unausgesetzt angewendet worden waren, wurden sie entfernt, weil sie der Kranken nicht mehr angenehm waren.

Das Gelenk war nur noch wenig geschwollen, nirgends mehr empfindlich gegen Druck. Das Mädchen hatte sich vollkommen wieder erholt, und sogar ein blühendes Ansehen gewonnen.

Es wurden nun noch 4 Wochen lang Bepinselungen mit concentrirten Höllensteinlösungen gemacht, wobei sich der Rest der Anschwellung so sehr verlor, dass das Knie kaum noch bemerklich dicker als das gesunde erschien; auch hatte sich die Beweglichkeit fast völlig wiederhergestellt, und so konnte die Patientin am Ende der 16ten Woche als vollkommen geheilt aus dem Hospital entlassen werden.

Auf das herrlichste bewährt sich, wie ich schon früher erwähnte, die Wirkung der kühlenden Behandlung bei den verschiedenen Entzündungsformen der Wirbelsäule, gegen welche uns sonst im Ganzen so wenig wirksame Mittel zu Gebote stehen. Es versteht sich von selbst, dass auch hier absolute Ruhe die erste Bedingung der Heilung ist. Die Kranken müssen so lange im Bette liegen, sei es auf dem Rücken oder auf dem Bauche, bis jede Spur der Entzündung verschwunden ist. Ich leugne nicht, dass manche Fälle schon allein dadurch geheilt werden, namentlich wenn sich die Patienten dabei in sonst guten Verhältnissen befinden, kräftige Nahrung und gesunde frische Luft geniessen. Es ist wohl noch ziemlich allgemein Gebrauch, bei solchen Fällen in der Nähe der erkrankten Wirbelstelle Haarseile, Fontanelle oder das Glüheisen zu appliciren. Ob dieselben von grosser Wirksamkeit sind, darüber wage ich kein bestimmtes Urtheil abzugeben; jedenfalls scheint es mir nicht unbedenklich zu sein, bei scrophulösen oder heruntergekommenen Individuen eiternde Flächen zu etabliren, da man doch nicht ganz selten beobachtet, dass bei solchen nach dem Aufbruche eines Abscesses multiple Eiterherde an verschiedenen Körperstellen entstehen. Auch ich habe früher nicht selten derartige Kranke mit den erwähnten starken Hautreizungen und Ableitungen behandelt, bin aber in der letzten Zeit fast ganz davon

zurückgekommen. Vielleicht besteht ihr Hauptvortheil darin, dass diejenigen Körpertheile, welche von einer eiternden und empfindlichen Hautstelle bedeckt sind, unwillkürlich wenig oder gar nicht bewegt werden. Jedenfalls habe ich mich davon überzeugt, dass die entzündlichen Processe an der Wirbelsäule bei der Anwendung der Kälte ausserordentlich viel rascher zurückgehen, als bei jeder anderen Behandlungsweise. Als Beispiele mögen folgende Fälle dienen:

10. Spondylitis cervicalis. Eis 6 Wochen.

H. T., ein 20jähriger Kaufmannslehrling, der schon als Kind an geschwollenen und eiternden Halsdrüsen gelitten, wurde in Folge einer Erkältung von einer sehr schmerzhaften Entzündung der Nackenwirbel befallen, welche trotz wiederholter Anwendung von Blutegeln, Einreibung von Jodsalbe und innerlichem Gebrauch von Leberthran immer mehr Fortschritte machte, so dass er Hülfe im Friedrichshospital suchte. Bei seiner Aufnahme stand sein Kopf so weit nach vorne gebeugt, dass das Kinn fast das Manubrium sterni berührte; die Halswirbelsäule war von festen Exsudaten rings umlagert, so dass die stark geschwollene Nackengegend sich bretthart anfühlte, und zeigte in ihrer Mitte eine stumpfwinklige Einbiegung nach vorne, wobei der Processus spinosus des vierten Halswirbels am meisten nach hinten vorragte. Die geschwollene Nackengegend war gegen Druck sehr empfindlich, namentlich die Dornfortsätze des dritten und vierten Halswirbels; vorzüglich aber klagte der Patient über Schmerzen bei jedem Versuch, den Hals zu bewegen, wobei sich die Scaleni und der rechte Musc. sternocleidomastoideus stark anspannten, ferner beim Gehen, und wenn man von oben her seinen Kopf gegen die Wirbelsäule herabdrückte. Lähmungserscheinungen waren noch nicht vorhanden, doch war der Patient sehr heruntergekommen, und bot ein jammervolles Aussehen dar, so dass die Prognose eine sehr üble zu sein schien.

Es wurde ihm ein Eisbeutel in den Nacken gelegt, und alle vier Tage ein künstlicher Blutegel in den Nacken applicirt. Nachdem diese Behandlung 6 Wochen lang consequent fortgesetzt worden, hatte sich die Empfindlichkeit ganz, die Anschwellung nur erst theilweise verloren, aber der Kopf konnte um ein Beträchtliches mehr grade gestreckt werden. Da daß Eis nun dem Patienten nicht mehr angenehm war, so wurde dasselbe weggelassen, und, um die Resorption der noch vorhandenen Exsudate zu beschleunigen, eine grosse Fontanelle im Nacken etablirt, und innerlich täglich 1 Gr. Calomel gegeben. Die Besserung schritt dabei langsam, aber stetig vorwärts, so dass der Patient nach Verlauf eines halben Jahres vollkommen

geheilt, und mit völlig frei beweglichem Halse wieder entlassen werden konnte.

Für einen ganz ähnlichen Fall, welcher später und zu einer Zeit in meine Behandlung kam, als es an Eis mangelte, liess ich den früher erwähnten, und in Fig. 5. abgebildeten Wasserkasten machen, und derselbe wurde 6 Wochen lang mit demselben guten Erfolge, wie hier das Eis, angewendet.

Ebenso gute Dienste hat mir die Kälte in zahlreichen Fällen von Entzündung und Vereiterung der Rücken- und Lendenwirbel geleistet; am wirksamsten zeigt sie sich natürlich in frischen Fällen, wo noch keine Pott'sche Kyphose eingetreten ist, und wo, ausser der Empfindlichkeit eines oder mehrerer Dornfortsätze gegen Druck, nur die excentrischen Schmerzen und die Schmerzen beim Springen und bei Schlägen auf den Kopf das Vorhandensein einer solchen Entzündung beweisen. Aber auch bei schon vorhandener Knickung, also eiteriger Zerstörung wenigstens eines Wirbelkörpers, und beim Vorhandensein von Congestionsabscessen, bleibt ihre heilsame Wirkung nicht aus.

11. Pott'sche Kyphose durch Vereiterung des achten und neunten Rückenwirbels. Fistel in der Inguinalgegend, herrührend von einem aufgeschnittenen Senkungsabscess. Kalter Blechkasten 6 Wochen lang.

Gretchen B., ein 21jähriges, im Ganzen gesundes Dienstmädchen, Tochter eines an der Schwindsucht gestorbenen Vaters, bekam in der rechten Inguinalgegend eine kleine, wenig schmerzhafte, wallnussgrosse Anschwellung, welche langsam bis zur Grösse einer Faust heranwuchs. Ihr Arzt, welcher einen Abscess diagnosticirte, liess die Geschwulst 8 Tage lang kataplasmiren, und machte darauf einen Einschnitt, aus welchem sich eine grosse Menge Eiters entleerte. Unter dem Einfluss der nachfolgenden ziemlich profusen Eiterung nahmen die Kräfte der Patientin rasch ab, sie verlor den Appetit, und bald stellten sich heftige Schmerzen im Rücken ein, welche sich bis in das rechte Bein hinabzogen, und beim Gehen und Stehen so sehr zunahmen, dass sie sich nicht mehr aufrecht zu halten vermochte. Da sich nun auch eine Krümmung der Rückenwirbelsäule hinzugesellte, suchte sie im Hospitale Hülfe. Bei ihrer Aufnahme fand sich eine ziemlich starke Kyphose in der Gegend des achten und neunten Rückenwirbels, mit allen charakteristischen Erscheinungen einer Vereiterung mehrerer Wirbelkörper, und

die vorhin erwähnte, stark eiternde Fistel in der Leistengegend, in welche eine Sonde 2 Zoll weit nach oben hin eingeführt werden konnte.

Nachdem die Patientin 6 Wochen lang fortwährend auf dem oben erwähnten, und in Fig. 4. abgebildeten kalten Rückenkissen gelegen hatte, während von Zeit zu Zeit einige Blutegel in der Nähe der prominirenden Wirbel applicirt, und innerlich Leberthran und Eisenpräparate gegeben wurden, waren alle Schmerzen und jede Empfindlichkeit der Wirbel gegen Druck und beim Gehen verschwunden, und obgleich die Fistel noch in mässigem Grade forteiterte, hatte sich das Mädchen so weit erholt, dass sie auf ihren Wunsch aus dem Hospital entlassen werden konnte, mit der Weisung, den Gebrauch jener inneren Mittel noch einige Zeit lang fortzusetzen.

Hier ist auch der Ort, von der Behandlung der sogenannten Senkungs- oder Congestions-Abscesse zu reden, welche so oft bei den Entzündungen der Wirbelsäule an dieser oder jener Körperstelle zum Vorschein kommen, und nicht ganz selten das erste Symptom bilden, welches die Eltern oder den Arzt auf das vorhandene Wirbelleiden aufmerksam macht. Ich öffne diese Abscesse grundsätzlich niemals, weil nach meiner Ansicht wir dem Patienten durch die Eröffnung derselben in keinem Falle nützen, sehr leicht aber grossen Schaden bringen können. Sie machen bekanntlich dem Kranken fast nie Schmerzen oder andere Unbequemlichkeiten, bleiben nicht selten Jahre lang von derselben Grösse, oder werden abwechselnd bisweilen kleiner, bisweilen grösser. Eröffnet man sie, so ist die unmittelbare Folge ein mehr oder minder beträchtlicher Säfteverlust, weil doch die Eiterung in der Regel längere Zeit fortdauert, und der ausgeschiedene Eiter, wie jedes andere Product des Körpers, Kräfte consumirt. Dazu kommt die schon vorhin erwähnte Gefahr der chronischen und selbst der acuten Pyämie. Ich habe in früherer Zeit bisweilen solche Kranke nach der Eröffnung solcher Abscesse rasch zu Grunde gehen sehen. Dagegen kommt es bekanntlich nicht selten vor, dass selbst sehr umfangreiche Abscesse dieser Art allmälig resorbirt werden, wenn der Allgemeinzustand des Patienten sich bessert. Es giebt zwar Chirurgen, welche die Möglichkeit einer solchen Resorption bezweifeln, wie die lange und ernsthafte Debatte zeigt, welche noch im Jahre 1858 über diesen Gegen-

stand in der Pariser Gesellschaft für Chirurgie stattfand. Ein derartiger Zweifel aber kann, meiner Meinung nach, nur bei solchen Chirurgen vorkommen, welche gewohnt sind, in jede Stelle, an welcher sie Fluctuation fühlen, sofort ihr Bistouri einzusenken. Es scheint mir also die Aufgabe des Arztes zu sein, nicht den Aufbruch solcher Abscesse zu veranlassen oder zu befördern, sondern denselben so lange zu verhindern, als es irgend möglich ist, und unterdessen die Resorptionskraft anzuregen. Auch für diesen Zweck scheint in manchen Fällen eine constante Wärmeentziehung nicht ohne Nutzen zu sein, wie folgender Fall zeigt, dem ich noch mehrere ähnliche hinzufügen könnte.

12. Chronisch-rheumatische Spondylitis mehrerer Rücken- und Lendenwirbel. Senkungsabscess unter dem linken Poupart'schen Bande. Totale Resorption desselben nach vierwöchentlicher Eisbehandlung.

Johannes P., ein 16jähriger Knabe, hatte schon 3 Jahre vor seiner Aufnahme in's Hospital nach einer starken Erkältung über Schmerzen im Rücken geklagt, welche nach längerem Gehen und beim Tragen schwererer Lasten zunahmen, zu Zeiten aber fast ganz verschwanden. Diese Schmerzen verbreiteten sich bisweilen auch nach dem Verlauf der Intercostalnerven gegen die vordere Fläche der Brust, und wurden dann, wie es scheint als Symptome einer Pleuritis, mit Vesicantien u. s. w. behandelt. Vor einem Jahre bemerkte Patient zuerst in der linken Schenkelbeuge eine kleine, wenig schmerzhafte Geschwulst, welche allmälig die Grösse eines Hühnereies erreichte, und zu der sich ein halbes Jahr später etwas weiter oben eine zweite Geschwulst gesellte. Diese Geschwülste wurden anfangs für Drüsenanschwellungen gehalten und mit verschiedenen Hausmitteln behandelt; da sie sich aber nicht verkleinerten, auch die Schmerzen im Rücken zunahmen, so suchte Patient zuletzt Hülfe im Hospital.

Bei seiner Aufnahme zeigte derselbe ein verhältnissmässig blühendes Aussehen, so dass sich nicht vermuthen liess, dass er an einer so schweren Krankheit leide. In seiner linken Schenkelbeuge, dicht unterhalb des Ligamentum Poupartii, und an der Aussenseite der Arteria femoralis fand sich eine länglichrunde, hühnereigrosse, gespannte und deutlich fluctuirende, gegen Druck nicht empfindliche Geschwulst, welche von unveränderter, weder gerötheter, noch heisser Haut bedeckt war. Dicht unterhalb des Lig. Poup. und etwas weiter aussen, gegen die Spina ilei ant. sup. hin, lag eine zweite rundliche, etwas kleinere und weichere Geschwulst, welche im Uebrigen das-

selbe Verhalten, wie jene andere, zeigte. Durch langsamen Druck liess sich der flüssige Inhalt aus der unteren Geschwulst in die obere hineindrängen, welche dabei grösser und gespannter wurde, und es war dann möglich, mit dem Zeigefinger dem verdrängten Inhalte nach, in ein rundes Loch hineinzudringen, welches sich dicht unter dem Lig. Poup. in der Fascia lata befand. Offenbar war dies ein sogenannter Senkungsabscess, der mit der Erkrankung der Wirbelsäule im Zusammenhange stand; an dieser fand sich nämlich in der Gegend der untersten Rückenwirbel eine kyphotische Hervortreibung, welche einen nach vorne offenen Winkel von circa 155° bildete; die vorstehenden Dornfortsätze waren gegen Druck etwas empfindlich, auch Schläge auf den Kopf und Hüften riefen Schmerzen hervor.

Nachdem der Patient 4 Wochen lang in beständiger Rückenlage im Bett zugebracht, und während dieser Zeit fortwährend Eisbeutel sowohl auf der Wirbelsäule wie auf dem Senkungsabscess gehabt, war letzterer spurlos verschwunden, und hatte sich die Empfindlichkeit der Wirbelsäule gänzlich wieder verloren, so dass der Kranke auf seinen Wunsch aus dem Hospitale entlassen werden konnte.

Man kann mir einwenden, dass in diesen Fällen nicht das Eis die Resorptionskraft befördert habe, sondern die besseren Verhältnisse, in denen sich der Kranke im Hospitale befand. Ich habe aber auch nicht selten unter dem Einflusse des Eises Eiteransammlungen verschwinden sehen, welche in Folge eines acuten Entzündungsprocesses entstanden waren, heisse Abscesse, deren Aufbruch zu verhindern mir in hohem Grade wünschenswerth erschien. Als Beispiel möge folgender Fall dienen:

13. Heisser Abscess am Schulterblatt nach Contusion desselben. Resorption des Eiters nach dreiwöchentlicher Anwendung des Eises.

H. H., ein 8jähriges Mädchen von gesundem Aussehen, fiel im Winter beim Rutschen auf einer Eisbahn mit dem Rücken gegen die Ecke eines Steines, und stiess sich heftig gegen das linke Schulterblatt, so dass sie mehrere Stunden dort einen empfindlichen Schmerz verspürte. Auch in den folgenden Tagen schmerzte die contundirte Stelle fortwährend; das Kind klagte indess nicht, weil eine Reise zu Verwandten bevorstand, an welcher es gerne Theil nehmen wollte, war aber auffallend stille. Am sechsten Tage nach der Verletzung bemerkte die ältere Schwester, als sie den Rücken des Kindes wusch, auf dem Schulterblatt eine platte Anschwellung von der Grösse eines halben Hühnereies, welche gegen Druck empfindlich, aber von

normaler Haut bedeckt war. Die Kleine behauptete, spontan keine Schmerzen darin zu empfinden, bewegte aber den linken Arm möglichst wenig, und unterstützte den gebogenen Vorderarm fortwährend mit der rechten Hand. Am folgenden Tage reiste die Familie bei nasskaltem Wetter und auf offenem Wagen vier Meilen weit zu den Verwandten, wobei sich das Kind eine nicht unbedeutende Erkältung zuzog. Am Abend klagte die Kleine über Schmerzen in der Geschwulst; dieselbe hatte an Umfang zugenommen, und zeigte sich gegen Berührung ausnehmend empfindlich, als sie von der Schwester mit Branntwein gewaschen wurde. Am folgenden Tage wurde ein mir befreundeter Arzt zu Rathe gezogen, welcher die Anschwellung von der Grösse eines halben Gänseeies, sehr empfindlich gegen Berührung, von gerötheter Haut bedeckt und pulsirend fand. Er verordnete einen Eisbeutel, welcher Tag und Nacht ununterbrochen angewendet wurde. Die Empfindlichkeit nahm dabei etwas ab, aber die Geschwulst vergrösserte sich langsam, besonders nach oben hin; es stellten sich an jedem Abend Fieberanfälle ein, und Nachts reissende Schmerzen in verschiedenen Körpertheilen, namentlich im linken Arm und im rechten Bein, während sich das Kind am Tage verhältnissmässig wohl befand. Da der Arzt in Zweifel war, ob nicht eine Eröffnung des Abscesses vorgenommen werden müsste, wurde ich einige Tage später hinzugezogen. Ich fand auf der linken Schulterblattgegend eine ovale, deutlich fluctuirende Geschwulst von der Grösse, dass ich sie mit meiner flachen Hand grade bedecken konnte. Ihr oberer Rand erstreckte sich bis nahe an die Spina scapulae, ihr unterer bis fast eine Hand breit nach unten und hinten vom unteren Winkel der Scapula. Der untere Theil des fluctuirenden Sackes war bei sitzender Stellung der Patientin am stärksten gefüllt. Die Geschwulst fühlte sich heiss an, und war gegen Berührung sehr empfindlich; auch jede Bewegung des linken Armes verursachte heftige Schmerzen. Wenn man die in der Geschwulst enthaltene Flüssigkeit bei vornüber gebeugtem Körper nach oben hin verdrängte, konnte man bei tiefem Druck den unteren Winkel des Schulterblattes deutlich durchfühlen; derselbe war nicht etwa, wie ich anfangs vermuthete, abgebrochen, was sich durch einen Vergleich mit der rechten Scapula leicht nachweisen liess, aber er war bei Druck sehr schmerzhaft. Nach diesem Befunde glaubte ich schliessen zu dürfen, dass hier in Folge der Contusion anfangs ein Blutextravasat und eine subacute Entzündung entstanden sei, welche durch die Erkältung gesteigert wurde, und dass diese Geschwulst nunmehr einen Abscess darstellte, welcher mit Blut gemischten Eiter enthielt, und nach aussen durchzubrechen drohte. Da der Knochen offenbar an der Entzündung Theil nahm, so hielt ich es für wichtig, den Aufbruch des Abscesses so lange, als irgend möglich, zu verzögern. Ich rieth deshalb, mit der Anwendung des Eises consequent fortzufahren, und innerlich Jodkali zu geben. Einige Monate später

wurde mir die kleine Patientin vollkommen wohl vorgestellt. Der Abscess war nicht zum Durchbruch gekommen, sondern hatte sich, unter steter Anwendung des Eises, in Zeit von 3 Wochen vollkommen resorbirt; mit ihm war alle Empfindlichkeit wieder verschwunden, und der Arm wieder vollkommen gebrauchsfähig geworden. Auch bei genauer Untersuchung liess sich keine Spur des früheren Uebels mehr erkennen.

Eine sehr häufig vorkommende Form von acuter Entzündung, deren Zertheilung bei etwas vorgeschrittenem Stadium die meisten Chirurgen für nicht möglich halten, ist die Entzündung des Schleimbeutels der Kniescheibe. Linhart, Dumreicher und Andere geben den Rath, den entzündeten Schleimbeutel baldmöglichst zu spalten, um dem Exsudat freien Abfluss zu verschaffen, und dadurch den Verlauf möglichst abzukürzen. Auch Stromeyer erwähnte noch in seinem Handbuch (S. 581), dass in diesen Fällen selbst durch Application vieler Blutegel eine Vertheilung nicht zu erreichen sei, sondern dass man Kataplasmen anwenden, und baldmöglichst einen Einschnitt machen müsse, namentlich dann, wenn der Schleimbeutel schon geplatzt sei, und der in's benachbarte Zellgewebe gedrungene Eiter hier eine diffuse eiterige Entzündung erregt habe. Auch ich habe in früherer Zeit gewöhnlich bald zu einem Einschnitt meine Zuflucht genommen, bewirke aber jetzt fast immer die Zertheilung und Resorption des Eiters durch consequente Wärmeentziehung, deren Wirkung allerdings durch Application einiger Blutegel noch beschleunigt werden kann. Der Fall, welcher mich auf diese Behandlungsweise brachte, war folgender:

14. Bursitis patellaris. Eis 13 Tage.

Johann K., ein 36jähriger Arbeitsmann und starker Trinker, hatte bei kalter Witterung auf hartem Boden knieend gearbeitet, und sich dadurch eine heftige Entzündung der Bursa patellaris zugezogen. Als er in's Hospital kam, war die vordere Kniegegend enorm geschwollen, fluctuirend, die Haut bis zur Hälfte des Oberschenkels hinauf geröthet, heiss und gegen Berührung ausserordentlich empfindlich. Das Bein wurde sofort in eine Heister'sche Lade hoch gelagert, auf die Mitte der Geschwulst ein Eisbeutel gelegt, und ringsum 12 Blutegel gesetzt. Da sich bereits deutliche Spuren eines beginnenden Delirium tremens zeigten, so erhielt Patient alle 2 Stun-

den ¼ Gr. Morphium. Est nachdem er auf diese Weise 2½ Gr. genommen, verfiel er in einen ruhigen Schlaf, welcher 12 Stunden anhielt. Als er erwachte, war er ganz ruhig, die entzündlichen Erscheinungen waren ersichtlich geringer geworden, und nahmen in den folgenden Tagen, bei fortgesetzter Anwendung der Kälte, immer mehr ab. Als am 5ten Tage an der Aussenseite des Oberschenkels, 6 Zoll oberhalb der Patella, sich eine fluctuirende, geröthete und schmerzhafte Geschwulst bildete, offenbar ein Abscess, der durchzubrechen drohte, wurde auch hier ein Eisbeutel aufgelegt. Der sicher schon vorhanden gewesene Eiter kam nirgends zum Durchbruch, sondern wurde an beiden Stellen resorbirt. Am 7ten Tage war die Geschwulst auf der Patella, am 13ten Tage die am Oberschenkel vollständig verschwunden, die bedeckende Haut an beiden Stellen blass und voll Runzeln. Patient verliess am 15ten Tage vollkommen geheilt das Hospital.

Auch bei sehr vielen Augenkrankheiten wende ich die constante Wärmeentziehung mit gutem Erfolge an. Bei allen Verletzungen des Auges, seien dieselben oberflächlich, oder tiefeindringend, ist die trockene Kälte ein Mittel, welches durch kein anderes ersetzt werden kann. Verletzungen der Hornhaut, der Sclera, der Iris heilen bei Anwendung derselben rascher und schmerzloser, als bei jeder anderen Behandlungsweise. In den meisten Fällen wird das Hinzutreten schmerzhafter Entzündungen dadurch sicher verhütet, und die Reproduction und Narbenbildung erfolgt rascher, als wenn man die Entzündung überhand nehmen lässt. Blutergüsse in die vordere Augenkammer nach Contusionen des Bulbus werden verhältnissmässig rasch wieder resorbirt, wie folgender Fall zeigt:

15. Contusio bulbi. Hypoaema. Eis 14 Tage.

J. H., ein 26jähriger Mann, kam in's Hospital wegen einer Contusion des linken Auges, welche er am Tage vorher durch einen Peitschenhieb erhalten. Die Conjunctiva war beträchtlich geschwollen und hyperämisch, die Cornea stark getrübt; der dritte Theil der vorderen Augenkammer war mit Blut gefüllt, in dem Gewebe der Iris ein hanfkorngrosses Blutextravasat. Das Auge war sehr lichtscheu; Patient erkannte mit demselben nur undeutlich grosse Gegenstände, klagte über Funkensehen und Schmerzen in Auge und Stirn. Ich liess ihn das Bett hüten, auf das Auge einen Eisbeutel legen, einen Aderlass von 14 Unzen machen, und innerlich Laxantia salina geben. Nachdem das Eis 14 Tage lang Tag und Nacht angewendet worden, verliess der Mann am Ende der dritten Woche vollkommen geheilt das

Hospital. Die Blutextravasate waren vollständig resorbirt, die Hyperämie verschwunden, die Sehkraft völlig wieder hergestellt.

Aber auch in den Fällen, wo die Verletzung die inneren Membranen des Auges betrifft, und so beträchtlich ist, dass das ganze Organ dadurch verloren geht, erfolgt doch die Atrophie desselben unter so geringen Schmerzen, und so geringen Allgemeinerscheinungen, wie man sie z. B. bei der Behandlung mit Kataplasmen wohl niemals beobachtet. Als Beispiel diene folgender Fall:

16. Schrotschuss in's Auge. Eis 4 Wochen.

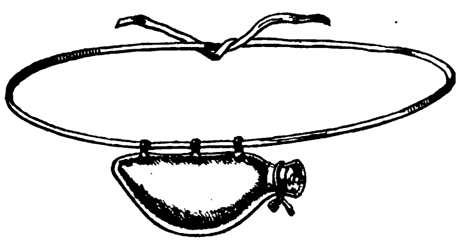
F. S., ein 28jähriger kräftiger Ziegler, erhielt am 28. October 1855 einen Schrotschuss aus einer Entfernung von drei Schritt in die linke Gesichtshälfte. Das Gewehr war mit Hühnerhagel geladen, der Schuss hatte die linke Wange in einer Linie getroffen, welche von der Nasenspitze gegen den Processus mastoideus gezogen werden kann. Patient verlor nach dem Schuss sogleich das Sehvermögen des linken Auges, die Wange schwoll rasch auf, und die zahlreichen Wunden bluteten reichlich. Als er nach zwei Stunden in's Hospital kam, war die ganze linke Gesichtshälfte enorm geschwollen, namentlich die Augenlider, die Wange und die linke Hälfte der Nase, deren Spitze dadurch nach rechts gedrängt erschien. Auf der Geschwulst sah man zahlreiche kleine Oeffnungen mit geschwärzten Rändern. Dieselben waren am dichtesten unterhalb des linken Auges, auf einer Fläche von Thalergrösse, welche auch durch eingedrungene Pulverkörner stark geschwärzt erschien. Als einige dieser Wunden mit der Sonde durchsucht wurden, um über die Richtung des Schusses in's Reine zu kommen, stellte sich heraus, dass die in der Nähe der Nase eingedrungenen Schrote in den Oberkiefer gelangt sein mussten, während die weiter nach aussen eingedrungenen eine Strecke weit durch die Weichtheile der Wange gegangen, und weiter hinten, in der Gegend der Parotis wieder herausgedrungen waren. Einzelne dieser Schrote hatten die Ohrmuschel getroffen. Oberhalb des Auges war kein Schrotkorn eingedrungen, dagegen war das Auge zerrissen, der Bulbus collabirt, in der Hornhaut sah man eine hanfkorngrosse Spalte, die Conjunctiva wie die Lider waren enorm geschwollen. Patient klagte über heftige Schmerzen am Auge, Puls 64. Aus vielen Schussöffnungen drang noch fortwährend Blut hervor. Patient erhielt ¼ Gr. Morphium, einen Eisbeutel auf das Auge, und einen zweiten auf die Wange. Auch die Conjunctiva des rechten Auges war hyperämisch, das Auge lichtscheu. Zu beiden Seiten der Cornea fanden sich hier einige Pulverkörner in die Conjunctiva eingedrungen, welche sofort mit einer Staarnadel entfernt wurden. Am folgenden Tage hatte sich

die Anschwellung von der Wange über den Hals und die Brust verbreitet; die Geschwulst der Lider verhinderte das Oeffnen des linken Auges. Auch am rechten Auge waren die Lider ödematös geschwollen, weshalb auch hier ein Eisbeutel aufgelegt wurde. Unter fortwährender Anwendung des Eises ging die Schwellung in den folgenden Tagen rasch wieder zurück. Schon am 31. October war das rechte Auge ganz frei, weshalb ich hier das Eis wieder entfernen liess, das linke konnte wieder geöffnet werden; das Sehvermögen fehlte links vollkommen, die vordere Augenkammer fand sich mit Blut gefüllt, so dass man die Iris nicht erkennen konnte. Auf dem Riss in der Cornea sah man ein weissliches Exsudat. Die Schusskanäle fingen an zu eitern. Patient litt an Durst, Appetitmangel, aber nicht an Schmerzen. Am 2. November traten mehr Schmerzen im linken Auge auf. Die Conjunctiva bulbi schwoll ödematös aus der Lidspalte hervor. Sie wurde mit mehreren Scheerenschnitten scarificirt, worauf Schmerz und Geschwulst wieder abnahmen. Am Abend des 4. November schwoll der hintere untere Theil der Wange beträchtlich an. Die Geschwulst war hart, bei Druck auf dieselbe strömte Eiter aus allen Schusskanälen hervor. Wahrscheinlich hatte sich die Entzündung auf die Parotis fortgesetzt. Dieselbe war vermuthlich durch mehrere Schrote verletzt. Der Eiter aus einigen Oeffnungen war auffallend wässerig, offenbar mit Speichel gemischt. Es wurden einige Schusskanäle etwas dilatirt, auf die Wange ein warmes Kataplasma gelegt, worauf die Geschwulst wieder zu sinken begann. Während dieser Zeit blieb der Eisbeutel beständig auf dem Auge liegen, und so oft er nur kurze Zeit weggenommen wurde, klagte Patient über vermehrte Hitze und Schmerzen. Dagegen war das Auge schmerzlos, so lange das Eis darauf lag. Am 14. November verliess Patient das Bett. Die Geschwulst der Wange hatte sehr abgenommen, ebenso die Eiterung. Der warme Verband wurde weggelassen. Am 19. November waren die meisten Schusskanäle vernarbt; die übrigen sonderten wenig Eiter ab. Das Auge, welches noch stets mit einem Eisbeutel bedeckt gehalten wurde, war noch geröthet, die vordere Augenkammer etwas klarer, der Riss in der Hornhaut fast vernarbt. Es wurde in der Sclera am unteren Rande der Hornhaut ein rundlicher, mit gelbem Exsudat gefüllter Substanzverlust entdeckt, in welchen vermuthlich auch ein Schrotkorn eingedrungen war. Der Umfang des Bulbus war etwa auf die Hälfte reducirt. Erst am 29. November wurde dem Patienten das Eis unangenehm und sofort mit Bleiwasser vertauscht. Die Entzündung der Conjunctiva hatte sich fast ganz verloren, die kleinen Wunden waren vernarbt. Der Bulbus war noch beträchtlich weicher, die vordere Augenkammer klar, aber durch Annäherung der Iris verkleinert. In der Pupille sah man die Linse von schneeweisser Farbe. Nachdem die Reizung der Conjunctiva ganz beseitigt war, wurde Patient am 20. December entlassen. Obgleich jedenfalls mehrere Schrotkör-

ner in das Auge eingedrungen waren oder dasselbe durchbohrt hatten, war doch eine eitrige Ophthalmitis nicht erfolgt, und der Patient hatte von Seiten des Auges ausnehmend wenig Schmerzen erduldet. Wer es einmal beobachtet hat, unter welchen furchtbaren und langdauernden Schmerzen ein derartig verletztes Auge bei der Anwendung von Kataplasmen vereitert, der wird den günstigen Verlauf dieses Falles bei dieser Behandlungsweise zu würdigen wissen.

Auch nach den verschiedensten Augenoperationen wende ich die Kälte meist mit sehr gutem Erfolge an, sobald sich Entzündungen entwickeln, welche das Resultat der Operation zu vernichten drohen. Wenn sich nach einer Extraction, Discision oder Reclination des grauen Staars, oder nach Iridectomieen Schmerzen einstellen, welche den gewöhnlichen Wundschmerz übersteigen, lasse ich einen Eisbeutel auf das Auge legen, welcher die in Fig. 7. abgebildete Form hat. In den meisten Fällen verlieren sich darauf die Schmerzen rasch wieder, so dass es nicht nöthig wird, die Blutentziehungen anzuwenden, welche ich früher in solchen Fällen sogleich machen liess. Dass man bei den Ophthalmologen häufig eine so grosse Scheu vor der Anwendung der Kälte findet, rührt gewiss nur davon her, dass die meisten nur den Gebrauch der kalten Umschläge kennen. Gerade das Auge verträgt die Nässe oft sehr schlecht, und das stete Wechseln der nassen Läppchen beunruhigt das zarte Organ meist so sehr, dass die Wirkung der Kälte ganz in den Hintergrund tritt. Wenn sich die Augenärzte entschliessen wollten, jene Eisbeutel anzuwenden, welche, mit wenigen kleinen Eisstückchen gefüllt, sich dem geschlossenen und mit einem trockenen Leinwandläppchen bedeckten Auge gut, und ohne zu drücken, anschmiegen, und durch ein Leinwandbändchen, das durch die drei Kautschuckringe gezogen, und um den Kopf gebunden wird, in ihrer

Fig. 7.



Lage erhalten werden, so würden sie sich von der vortrefflichen Wirkung der Kälte bei den meisten Entzündungen des Auges leicht überzeugen. Bei denjenigen Entzündungen der tieferen Membranen, welche eine Vermehrung des intraocularen Druckes bedingen, übt allerdings die Kälte keinen günstigen Einfluss aus, und können wir die wichtigen Mittel, welche uns die neuere Ophthalmologie an die Hand gegeben hat, nicht entbehren. Aber bei den Entzündungsformen der mehr oberflächlich gelegenen Theile des Auges, der Lider, der Conjunctiva, der Cornea, und selbst der Iris, wirkt die Kälte oft viel mehr, als wiederholte Blutentziehungen. Catarrhe und Blennorrhoen schwinden oft rasch unter dem Einflusse einer constanten Wärmeentziehung, und bei den so häufig vorkommenden eczematösen Entzündungen der Conjunctiva und Cornea, die von den verschiedenen Autoren unter so verschiedenen Namen, als scrophulöse Ophthalmie, Pustular-Ophthalmie, büschelförmige Keratitis u. s. w., beschrieben werden, beseitigt kein Mittel so rasch die entzündlichen Erscheinungen und die damit verbundene Lichtscheu, als die Anwendung der trockenen Kälte. In zahlreichen Fällen dieser Art, wo die Kranken schon lange Zeit ohne Erfolg mit der Brechweinsteinsalbe und anderen schmerzhaften Hautreizungen gequält worden waren, habe ich die Lichtscheu in verhältnissmässig kurzer Zeit durch die Anwendung der Kälte schwinden sehen, und selbst diejenigen Formen der Iritis, welche in Folge von Erkältung entstehen, verlaufen unter der Anwendung der Kälte rascher und günstiger, als wenn man sie allein mit Atropin-Einträufelungen und anderen, in diesen Fällen wirksamen Mitteln behandelt*).

Unter den Vorurtheilen, welche gegen die Anwendung der Kälte herrschen, sind vielleicht am weitesten verbreitet die, dass

*) Ich kann es nicht unterlassen anzuführen, dass ich schon im Jahre 1846, als ich in Göttingen studirte, in der Augenklinik des Herrn Professors Ruete, meines verehrten Lehrers, die Kälte bei den meisten Entzündungen des Auges mit grosser Consequenz und oft mit überraschendem Erfolge anwenden sah, und dass ich schon damals mich überzeugte, wie sehr die Wirkung dieses mächtigen Mittels von einer richtigen Anwendungsweise abhängt.

die Kälte bei Entzündungen innerer und tiefliegender Organe von keinem Nutzen sein könne, und dass sie bei allen Krankheiten, welche durch Erkältung entstanden sind, namentlich bei allen sogenannten rheumatischen Entzündungsformen, durchaus contraindicirt sei. Was das erstere Vorurtheil betrifft, so haben bereits die Hydropathen in vielen Gegenden dasselbe mit Erfolg bekämpft, und ich freue mich, dass neuerdings Niemeyer in seinem vortrefflichen Lehrbuche der speciellen Pathologie und Therapie, der Anwendung der Kälte bei verschiedenen inneren Entzündungen, namentlich bei der Pneumonie, bei Croup und Angina, bei Perikarditis und Peritonitis, das Wort redet. Ich kann seine Erfahrungen in vielen Punkten bestätigen, und wünsche nur, dass auch er sich überzeugen möge, wie viel zweckmässiger und bequemer sich die Kälte in der von mir empfohlenen Form anwenden lasse, als mit Hülfe der kalten Umschläge, Eiscravatten u. s. w. Um nur einige Thatsachen anzuführen, bemerke ich, dass mein Freund und College, Professor Bartels, in einer Masernepidemie, welche im Laufe dieses Jahres in Kiel und Umgegend herrschte, bei den so häufig, namentlich bei erkrankten Kindern aus den unteren Ständen, hinzukommenden catarrhalischen Pneumonien die Kälte in Form oft wiederholter kalter Einwickelung sehr consequent anwendete, und davon weit günstigere Erfolge sah, als von jeder anderen Behandlungsweise.

Nicht bei allen Formen der Angina tonsillaris leistete die Kälte gleich gute Dienste. Bei der einen Form derselben, welche sich durch eine dunkle, erysipelatöse Röthung, geringe Schwellung der Schleimhaut uud grosse Schmerzhaftigkeit derselben auszeichnet, pflegen erregende Umschläge besser zu wirken, als constante Wärmeentziehung, während dagegen bei der Form, welche zur Abscedirung neigt, der Eisbeutel ausgezeichnete Dienste leistet. Als schlagendes Beispiel erwähne ich folgenden Fall: Einer meiner Freunde, ein vierzigjähriger Mann, klagte mir, dass er seit seinem zehnten Jahre in jedem Winter wenigstens einmal, und oft mehrere Male, von einer heftigen Angina befallen würde, welche jedesmal, bei den verschiedensten Behandlungsmethoden,

zur Abscedirung führe, und ihm oft grosse Qualen bereite. Ich gab ihm den Rath, bei dem nächsten Anfall dieser Art sogleich einen Eisbeutel um den Hals zu binden. Bald darauf wurde er wiederum Nachts von einer solchen Entzündung befallen, gerade, als ihm in den nächsten Tagen eine nothwendige Geschäftsreise bevorstand. Er befolgte meinen Rath, und unter dem Einflusse der Kälte ging die Entzündung in wenigen Stunden wieder zurück, ohne dass es zur Abscessbildung gekommen wäre. Dasselbe wiederholte sich noch einige Male in derselben Weise, aber im Laufe des letzten Winters sind die Entzündungsanfälle gänzlich ausgeblieben, so dass mir der Mann für meinen Rath in hohem Grade dankbar ist.

Was das zweite Vorurtheil betrifft, dass bei rheumatischen Entzündungen die Anwendung der Kälte von nachtheiligem Einflusse sei, so kann ich nicht dringend genug den Rath geben, dieses alte Vorurtheil endlich einmal abzuschütteln. Wahrscheinlich ist dasselbe dadurch entstanden, dass die Nässe bei rheumatischen Erkrankungen in der Regel nicht gut vertragen wird. Sogenannte rheumatische Metastasen, welche von Vielen so sehr gefürchtet werden, habe ich bei der Anwendung der trocknen Kälte nicht beobachtet. Rheumatische Entzündungen einzelner Gelenke, sowie der Knochen und Muskeln, habe ich schon lange mit dem besten Erfolge mit Eisbeuteln behandelt. Ich selbst habe mir mehrere Male im Winter schmerzhafte Entzündungen der Muskelscheiden am Vorderarme dadurch zugezogen, dass ich bei blutigen Operationen unter meinem leichten Operationsrock die Hemdärmel hoch hinaufgestreift, und vergessen hatte, sie wieder herabzuziehen, wenn ich nach der Operation, etwas erhitzt, meine Zuhörer durch die zugigen Räume des Hospitals zur Visite führte. Wenn dann am folgenden Morgen einzelne Muskelbäuche schmerzhaft und geschwollen erschienen, und bei Bewegung knarrten, band ich mir einige Stunden lang einen Eisbeutel auf die empfindlichen Stellen, und sah gewöhnlich in wenigen Stunden die Schmerzen und die entzündlichen Symptome wieder verschwinden. Aber auch bei dem acuten fieberhaften Gelenkrheumatismus,

welcher nacheinander viele Gelenke befällt, habe ich in mehreren Fällen die trockene Kälte mit dem besten Erfolge angewendet. Schon vor einigen Jahren theilte mir Stromeyer mit, dass er den acuten Gelenkrheumatismus bei kühlender Behandlung weit günstiger verlaufen sehe, als bei anderen Behandlungsmethoden, wie er es auch seitdem in der zweiten Auflage seiner „Maximen der Kriegsheilkunst“ S. 25 ausgesprochen hat. Dies musste mich natürlich noch mehr in meinen Ansichten bestärken, und als daher im Anfang des vorigen Jahres ein mir nahe verwandter junger Arzt von einem heftigen acuten Gelenkrheumatismus befallen wurde, nahm ich ihn sofort in mein Hospital auf, und wendete die constante Wärmeentziehung an allen befallenen Gelenken bei ihm mit einem Erfolge an, wie ich ihn in dieser Krankheit bei keiner anderen Behandlungsweise gesehen habe. Ich will den Verlauf des Falles in der Kürze mittheilen.

17. Acuter Gelenkrheumatismus. Eis 8 Tage.

Der 24jährige kräftige Patient hatte in der Mitte des Januar 1859 bei kaltem Ostwinde und in leichter Kleidung eine Segelparthie auf dem Hafen gemacht. Schon am folgenden Tage war das rechte Handgelenk etwas geschwollen und empfindlich. Am 20. Januar schwollen beide Kniegelenke, und wurden so schmerzhaft, dass der Kranke sich in's Bett legen musste. Am Abend des 21. war auch das linke Fussgelenk befallen. Er liess mich zu sich rufen, und da ich ihn heftig fiebernd fand und er in seiner Wohnung keine genügende Bedienung hatte, so machte ich ihm den Vorschlag, sich in's Hospital aufnehmen, und dort mit constanter Wärmeentziehung behandeln zu lassen. Da es in jenem milden Winter sehr häufig an Eis fehlte, so war ich genöthigt, in den ersten 24 Stunden Umschläge von kaltem Wasser machen zu lassen, welche allerdings dem Kranken angenehm waren, deren häufige Erneuerung ihn aber doch so sehr beunruhigte, dass er nicht zum Schlafen kam, obgleich er einen halben Gran Morphium erhalten hatte. Am folgenden Morgen waren auch das rechte Fussgelenk und beide Schultergelenke empfindlich, und da das Fieber etwas zugenommen hatte, verordnete ich ihm ein Digitalisinfus. Gegen Mittag kam frische Zufuhr von Eis, und nun wurden sogleich auf die am meisten schmerzhaften Gelenke Eisbeutel gelegt. Die Schmerzen verminderten sich darnach sofort beträchtlich, das Fieber nahm ab, und der Kranke schlief in der folgenden Nacht sehr gut. In den nächsten Tagen wurden nach und nach die meisten übri-

gen grossen Gelenke befallen, während die zuerst befallenen wieder frei wurden. Wir folgten überall mit dem Eisbeutel, soweit der geringe Eisvorrath dies zuliess. Dem Kranken that diese Behandlung ausserordentlich wohl; er hatte, wenn er ruhig lag, gar keine Schmerzen, die Pulsfrequenz minderte sich mit jedem Tage, und am 30. Januar waren sämmtliche Gelenke frei von Schmerz und Geschwulst; nur in einigen derselben empfand der Kranke noch ein Gefühl von Steifigkeit. Es versteht sich von selbst, dass ich während der ganzen Zeit täglich mehrere Male das Herz auf das Sorgfältigste untersuchte. Am Morgen des 27. Januars hörte ich bei der Auscultation an der Herzspitze ein leichtes blasendes Geräusch, welches die Systole begleitete. Dasselbe war aber bereits am Nachmittage wieder spurlos verschwunden.

Ich habe seitdem wiederholt Gelegenheit gehabt, ähnliche Fälle nach derselben Methode zu behandeln, und bin mit dem Erfolge immer sehr zufrieden gewesen. Dieselben Erfahrungen haben mehrere meiner Collegen gemacht, und einer meiner Schüler, Herr Dr. Nissen in Schönberg, welcher zu der Zeit jenes ersten Falles Assistent im Hospitale war, hat mir schriftlich mehrere Fälle mitgetheilt, in denen er dieselbe Behandlung mit Erfolg anwendete. Einer derselben scheint mir der Veröffentlichung besonders werth zu sein, weil hier im Verlaufe der Krankheit eine Perikarditis hinzutrat, welche gleichfalls durch die Kälte bekämpft wurde.

18. Acuter Gelenkrheumatismus. Eis 12 Tage.

Eine 27jährige kräftige Frau war am 19. November 1859 an einem heftigen fieberhaften Gelenkrheumatismus erkrankt, und Anfangs nur mit Watteeinwicklungen und Einreibung von Kampherliniment behandelt worden, wobei sie unsägliche Schmerzen gelitten, und keine Nacht auch nur einen Augenblick geschlafen hatte. Erst am 27. November wurde Dr. Nissen zu der Kranken gerufen. Er fand sie heftig fiebernd (Puls 136) und laut jammernd vor Schmerz, das Knie-, Fuss-, Hand- und Ellenbogengelenk und mehrere Fingergelenke der rechten Seite waren geschwollen, fluctuirend, geröthet und nicht bloss bei Berührungen, sondern auch spontan ausserordentlich schmerzhaft. Auch das linke Knie war bereits empfindlich, aber noch nicht merklich geschwollen. Das Herz war frei. Er verordnete ein Infusum Digitalis, für die Nacht eine Dosis Morphium, und liess sämmtliche befallene Gelenke mit Eisbeuteln umgeben. Als er die Kranke am folgenden Tage wieder besuchte, fand er ihren Zustand um Vieles besser. Fast unmittelbar

nach Application des Eises hatten die Schmerzen bedeutend nachgelassen, die Frau war ganz ruhig geworden, hatte in der Nacht mehrere Stunden gut geschlafen, und fühlte sich jetzt wesentlich erleichtert. Der Puls war auf 96 Schläge herabgegangen, weshalb das verbrauchte Digitalisinfus nicht wieder erneuert wurde. Die mit Eis behandelten Gelenke waren jetzt viel weniger schmerzhaft, als das linke Knie, und die Frau verlangte dringend auch für dieses einen Eisbeutel. In den folgenden Tagen wurde die rechte Schulter und das linke Fussgelenk ergriffen, und gleichfalls mit Eisbeuteln bedeckt, während die Entzündung der zuerst befallenen Gelenke sich immer mehr und mehr verlor. Am Morgen des 4. December wurde die Kranke plötzlich von Herzklopfen, ungemeiner Präcordialangst und Schmerz in der Herzgegend befallen, und als Dr. N. sie 6 Stunden später sah, fand er sie heftig fiebernd (Puls 144), ein deutlich fühlbares pericardiales Reiben beim Herzstoss, die Herzdämpfung nicht nachweisbar vergrössert; bei der Auscultation des Herzens hörte er lautes Knarren und Schaben, doch waren die Herztöne rein. Er verordnete wieder ein Infusum Digitalis, acht Blutegel und darnach einen grossen Eisbeutel auf die Herzgegend. Am 5. December hatten die subjectiven Erscheinungen Seitens des Herzens bedeutend nachgelassen, der Puls war auf 108 Schläge herabgegangen, Auscultation und Percussion der Herzgegend ergab noch dasselbe Resultat. Er liess mit der Digitalis und dem Eise fortfahren. Am 6. December hatte der Puls 100 Schläge, das pericardiale Reibungsgeräusch hatte sich vermindert, die Frau behauptete, sich ganz wohl zu befinden. An den Gelenken des rechten Beines hatten sich die entzündlichen Erscheinungen völlig verloren, nur am Kniegelenk war noch geringe Fluctuation nachzuweisen. Das Eis wurde von allen diesen Gelenken entfernt. Am 9. December waren sämmtliche Gelenke frei, das Pericardialgeräusch kaum noch vernehmbar, das Allgemeinbefinden vortrefflich. Es wurden die übrigen Eisbeutel, auch der auf der Herzgegend liegende, entfernt, und statt des letzteren ein Vesicans applicirt. Am 13. December hatte die Patientin das Bett verlassen. Da jedoch das linke Kniegelenk noch etwas fluctuirende Anschwellung zeigte, so wurde sie wieder in's Bett geschickt, und auf das Knie ein Vesicans gelegt. Am 18. December hatte sich das Exsudat in dem Kniegelenk gänzlich verloren. Da aber bei der Auscultation noch ein leises Pericardialgeräusch gehört wurde, so wurde hier noch ein zweites Vesicans applicirt. Am 30. December liessen sich weder am Herzen, noch an den Gelenken irgend welche Spuren der überstandenen Krankheit nachweisen.

Ausserordentlich rasch und günstig verlief im Hospital ein Fall von acutem Gelenkrheumatismus, welcher während meiner Abwesenheit in den Osterferien dieses Jahres von meinem As-

sistenten, Dr. Meyer, mit äusserster Consequenz behandelt wurde:

19. Acuter Gelenkrheumatismus. Eis 7 Tage.

J. S., ein 27jähriger kräftiger Knecht, wurde am 15. April in's Hospital aufgenommen wegen einer Entzündung beider Kniegelenke. Der Mann war vor 8 Tagen mit dem Pferde gestürzt, und hatte sich dabei beide Kniee stark contundirt, damit aber seinen Dienst verrichten können bis zum vorigen Tage, wo heftige Schmerzen und Schwelhung der beiden Kniegelenke ihn zwangen, das Bett zu hüten. Bei seiner Aufnahme fanden sich beide Gelenkkapseln stark durch Flüssigkeit ausgedehnt. Der grösste Umfang des rechten Knies betrug 38, der des linken 39 Centimeter. Die bedeckende Haut war nicht geröthet, aber ihre Temperatur beträchtlich gesteigert. Patient klagte über heftige Schmerzen, welche durch Berührung und Bewegung sehr vermehrt wurden. Dabei war bedeutendes Fieber vorhanden (Puls 140), quälender Durst, Appetitmangel, seit 3 Tagen war keine Oeffnung erfolgt. Der Kranke wurde sofort in's Bett gebracht, beide Beine in Heistersche Laden hoch gelagert; an jedes Knie wurdeu 4 Blutegel applicirt, und nachdem dieselben gehörig nachgeblutet, zwei Eisbeutel. Innerlich erhielt er eine tüchtige Dosis Bittersalz, worauf in der Nacht ein reichlicher Stuhlgang erfolgte. Am folgenden Tage hatten die Schmerzen beträchtlich abgenommen, der Puls war auf 104 herabgegangen, nur klagte der Patient noch über grossen Durst und erhielt deshalb Phosphorsäure zum Getränk. Höchst wahrscheinlich waren die Entzündungen der Kniegelenke nicht einfache Folgen jener Contusionen gewesen, sondern es hatte sich ein rheumatisches Element hinzugesellt, denn in der folgenden Nacht entwickelte sich plötzlich ein allgemeiner Gelenkrheumatismus mit heftigen Herzpalpitationen. Zuerst wurde das linke Hand- und Schultergelenk und das rechte Ellenbogengelenk befallen; dieselben fanden sich am Morgen geschwollen, geröthet und höchst schmerzhaft. Der Kranke schwitzte stark; die Zunge war trocken, der Durst sehr gross. Puls 96. Am Herzen liess sich durch Auscultation und Percussion nichts Abnormes nachweisen. Es wurden sofort sämmtliche befallene Gelenke mit Eisbeuteln bedeckt, und da im Laufe dieses und des folgenden Tages auch noch die meisten anderen Gelenke ergriffen wurden, so waren gegen Abend im Ganzen 21 Eisbeutel in Gebrauch genommen. Innerlich erhielt der Patient zweistündlich einen Esslöffel voll von einer Auflösung von 1 Gr. Tartarus stibiatus in 6 Unzen Wasser. Derselbe behauptete, sich unter seinem Eise sehr wohl zu befinden. Die Schmerzen und Schwellungen der Gelenke hatten bis zum Abend des folgenden Tages beträchtlich abgenommen. Der Puls hielt sich auf 96 Schlägen, Herzpalpitationen hatten sich nicht wieder eingestellt, die Zunge war feucht geworden, und der Durst

hatte sich verloren. Die Anschwellung der Kniee war so gering geworden, dass die Kniescheiben nicht mehr tanzten; nur gegen Druck waren sie noch in geringem Grade empfindlich. Am 19. April machte der Puls nur noch 84 Schläge. Nur in einzelnen Gelenken waren noch geringe Schmerzen vorhanden; die Kniee schmerzten auch bei starkem Druck nicht mehr. Der Appetit begann sich wieder einzustellen. Die Eisbeutel wurden nach und nach wieder entfernt, sowie die Gelenke wieder zur Norm zurückkehrten. Bis zum 22. April hatten sich alle Symptome des Rheumatismus wieder verloren. Keines der befallenen Gelenke war mehr geschwollen; auch die Kniee schienen ihren normalen Umfang wieder erlangt zu haben und maassen beide 36 Centimeter im Umfange. Der Puls machte 76 Schläge, die Zunge war rein, der Appetit gewaltig. Am 29. April wurde der Mann vollkommen genesen und wieder gekräftigt aus dem Hospital entlassen, so dass er seinen Dienst sofort wieder anzutreten vermochte.

Durch die hier mitgetheilten Beobachtungen und Erfahrungen dürften die von mir ausgesprochenen Ansichten wenigstens so weit erläutert und begründet sein, dass die Aufmerksamkeit meiner Herren Collegen auf einen Gegenstand hingelenkt werde, der mir einer eingehenden Berücksichtigung und Prüfung so sehr würdig scheint.

Die Frage, welche ich hier in Anregung gebracht habe, ist eine sehr umfangreiche, und ich bin es mir wohl bewusst, nicht in ihre Tiefen eingedrungen zu sein, obwohl ich vielleicht die Geduld meiner Leser bereits allzu sehr in Anspruch genommen habe. Die beigefügten Mittheilungen aus der Praxis machen keinen Anspruch darauf, beweisende Aktenstücke sein zu wollen, sondern nur erläuternde Beispiele für das, was ich in zahlreichen ähnlichen Fällen beobachtete; ich habe sie so kurz gefasst, als es mir möglich war, um nicht die Leser zu ermüden.

Vor Allem scheint es mir wünschenswerth zu sein, exacte Untersuchungen anzustellen über das Verhalten der Körpertemperatur und des Stoffwechsels bei Anwendung der constanten Wärmeentziehung, sowohl am gesunden, wie am kranken Organismus. Schon seit längerer Zeit werden in meiner Klinik Beobachtungen gemacht über die Veränderungen der Körpertemperatur

nach schweren Verletzungen und grösseren Operationen, aber bis jetzt haben dieselben noch nicht so bestimmte Resultate gegeben, dass wir von einer sicheren Basis aus zur Untersuchung der hier vorliegenden Frage fortschreiten könnten. Diejenigen Herren Collegen, welche sich mehr mit solchen Krankheiten beschäftigen, die einen bestimmten Typus zeigen, und bei denen das Verhalten der Temperatur schon genauer ermittelt ist, dürften sich, vielleicht schon jetzt, mit besserem Erfolg an die Prüfung dieser Verhältnisse machen, wenn sie sich veranlasst sehen sollten, die constante Wärmeentziehung auch in derartigen Krankheitsfällen zu versuchen.

X.

Zwei Fälle von Enterotomie

von

Dr. C. Tüngel,

zu Hamburg.

Die Enterotomie, in Frankreich und England schon seit längerer Zeit eingebürgert, hat in Deutschland noch wenig Anerkennung gefunden. Bei den vielen günstigen Resultaten, welche diese Operation aufzuweisen hat, muss dies um so mehr Wunder nehmen, als man den deutschen Wundärzten weder Mangel an Kühnheit noch an Gewandheit zum Vorwurf machen kann, und weil überdies die Enterotomie durchaus nicht zu den besonders schwierigen Operationen gehört. Die Ursache mag wohl hauptsächlich darin liegen, dass Missbildungen, und sogenannte chirurgische Krankheiten seltener die Indication zur Enterotomie geben, als die dem Arzte anheimfallenden Krankheiten, und dass die nicht mit der Chirurgie vertrauten Aerzte es versäumen, die operative Hülfe in den geeigneten Fällen nachzusuchen. Im Jahre 1853 versuchte ich es, in einer kleinen Schrift „über künstliche Afterbildung" die Aufmerksamkeit in Deutschland auf diese Operation zu lenken; obwohl mir nur zwei eigene Operationsfälle bei angeborener Missbildung zu Gebote standen, so behandelte ich doch die Indicationen und die Modificationen der Operation bei anderen Krankheiten ausführlicher; mehr als meine eigene Arbeit sollte die ausführliche Mittheilung aller mir bis dahin bekannt gewordenen Operationen zur weiteren Verbreitung derselben beitragen. Meine Arbeit hat indessen nur geringe Beachtung ge-

funden, und noch augenblicklich vermisst man in unseren neuesten und besten Handbüchern der Pathologie eine auch nur einigermassen genügende Würdigung der operativen Hülfsleistung beim Ileus. Der Operation wird zwar erwähnt, aber die Nothwendigkeit derselben wird nicht gehörig hervorgehoben, noch weniger der Zeitpunkt für dieselbe zu bestimmen gesucht. Wenn die Lehrer auf diese Weise die Fortschritte der Chirurgie ignoriren, kann es dann Wunder nehmen, wenn die Schüler sie unbeachtet lassen? Die Lehre von der Enterotomie hat in den letzten Jahren sich bedeutend weiter entwickelt; von einem verzweifelten Wagestücke, ist sie eine regelrechte Operation geworden, und es wird bald eine Zeit kommen, wo sie für den Arzt, welcher nicht Chirurg ist, eine ebenso grosse Wichtigkeit erlangen wird, wie die Herniotomie, wo sie auch beim nichtärztlichen Publicum ebenso bekannt sein wird, als diese. Seit der Veröffentlichung meiner Abhandlung im Jahre 1853, hatte ich zweimal Gelegenheit, an Erwachsenen die Enterotomie zu verrichten. Der eine dieser Fälle verdient, wegen der Seltenheit der veranlassenden Krankheit, einiges Interesse, der andere kann durch den sehr günstigen Ausgang darauf Anspruch machen, und wird hoffentlich zur weiteren Verbreitung der Operation beitragen.

Sieht man von den seltenen Fällen ab, wo die Enterotomie wegen eingekeilter fremder Körper gemacht werden muss, so findet dieselbe hauptsächlich bei zweierlei Krankheiten ihre Anwendung; einmal bei solchen, welche die Durchgängigkeit des Darmcanales an irgend einer Stelle seines Verlaufs unterbrechen, zweitens bei solchen, in welchen abnorme Communicationen des Darmcanales mit benachbarten Organen stattfinden. Während die Fälle der ersteren Art die häufigste Indication zur Enterotomie geben, und auch hauptsächlich die Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben, sind die der letzteren Kategorie, wenn auch selten, doch um so wichtiger, als sie nur durch diese Operation zur Heilung gebracht werden können, und ohne diese, einen qualvollen Tod herbeiführen. Die Communicationen des Darmcanales mit der Harnblase finden gleichwohl, abgesehen von an-

geborenen Missbildungen, in vielen chirurgischen Handbüchern kaum eine oberflächliche Erwähnung. In meiner erwähnten Schrift habe ich zwei Operationsfälle mitgetheilt, eine, welche Pennell in Rio de Janeiro 1849, und eine, welche Curling 1852 verrichtete. Beide hatten einen glücklichen Erfolg. Ich operirte im Jahre 1854 wegen derselben Ursache, wenngleich nicht mit demselben Erfolge. Der Fall ist folgender:

v. Pl..., ein Mann von 56 Jahren, sinnlichen Genüssen aller Art, vorzüglich den Freuden der Tafel, ergeben, bekam allmälig eine immer zunehmende Neigung zur Stuhlverstopfung. Wenn er längere Zeit keinen Stuhlgang gehabt hatte, so bekam er ein Gefühl von Druck und Kälte im Leibe; zu gleicher Zeit verminderte sich sein Appetit. Auf seinen vielen Reisen consultirte er verschiedene Aerzte, welche meistens das Uebel auf Abdominalplethora zurückführten. Er pflegte indessen sich nie nach ärztlichen Vorschriften zu richten, wenn diese mit seiner Genusssucht im Widerspruch waren. Sein Uebel nahm stetig zu; er bedurfte nach und nach immer stärkerer Mittel, um eine Stuhlentleerung zu erhalten, und diese selbst ging nur unter heftigen Schmerzen, die namentlich der Entleerung kurze Zeit vorangingen, von Statten. Hatte er mehrere Tage keine Stuhlausleerung, so trieb der Leib auf, und der Appetit verlor sich ganz, stellte sich jedoch nach erfolgter Ausleerung bald wieder ein. Während eine Zeit lang die freien Zwischenräume hinreichend waren, um den Kranken sein Uebel vergessen zu lassen, wurden endlich die Beschwerden so häufig und heftig, dass sie den Kranken selbst auf den Gedanken einer vorhandenen Darmverengerung führen mussten. Seine Genusssucht, die Abneigung vor Beschränkung seiner Freiheit, und eine gewisse Feigheit, liessen ihn aber noch immer nicht dazu kommen, sich einer gehörigen ärztlichen Behandlung zu unterwerfen. Als er im Winter 1853 in Hamburg von Eiterabgang aus dem Mastdarm und von Beschwerden beim Uriniren befallen wurde, suchte er bei der Wasserkur und Homöopathie Hülfe, jedoch ohne sie zu finden. Die Beschwerden steigerten sich im Gegentheil, vorzüglich durch den sich mehr entwickelnden Blasen-Katarrh. Er wandte sich zuletzt an Herrn Dr. Schrödter. Als dieser den Abgang von Blähungen und Koth mit dem Urin bei dem Kranken wahrnahm, forderte er mich auf, den Kranken zu untersuchen und weiter zu behandeln. Mit dem Eintritt der Symptome der Blasen-Darmfistel hatte der Kranke ein heftiges Fieber bekommen, welches seine Kräfte rasch aufzehrte.

Ich fand den Kranken auf's Aeusserste abgemagert, von schmutziggelber Gesichtsfarbe, und mit den Zügen tiefen Leidens im Gesichte. Der Athem war übelriechend, die Zunge rothbraun und trocken, die Haut heiss

und trocken, der Puls sehr beschleunigt und schwach. Sein Appetit fehlte gänzlich, er litt an brennendem Durste, die Nachtruhe fehlte vollständig. An dem im Allgemeinen wenig aufgetriebenen Leibe liessen sich durch die dünnen Bauchdecken ausgedehnte Darmwindungen deutlich fühlen, welche beim Percutiren einen gedämpften Schall gaben; von Zeit zu Zeit, auch in Folge von Druck oder Reiben, entstanden in den Gedärmen heftige peristaltische Bewegungen, welche man deutlich fühlen und hören konnte. In der Blasengegend fühlte sich der Leib fest an, der Druck war hier schmerhaft; in der linken Inguinalgegend zeigten sich mässig grosse, schmerzhafte Drüsenanschwellungen. Die Untersuchung durch den Mastdarm ergab ein weites, sehr geräumiges Rectum, in welchem weder eine Strictur, noch eine Fistelöffnung zu entdecken war; an der vorderen Mastdarmwand konnte man hoch oben mit der Spitze des Fingers eine Härte erreichen, deren obere Begrenzung nicht gefühlt werden konnte. Die Anschwellung war gleichmässig, und nicht, wie bei einer Geschwulst, scharf abgegrenzt; die Mastdarmwand war wenig beweglich. Die Prostata war angeschwollen und gegen Druck empfindlich. Die Untersuchung mit dem Katheter fand einen vorübergehenden Widerstand am Bulbus urethrae und am Blasenhalse. Die Blase war zusammengezogen, und liess sich durch den Druck des Katheters nicht ausdehnen. Eine Injection von Wasser floss durch den Mastdarm ab. Diese Erscheinung war dem Kranken ganz neu, indem er zwar meist Koth mit dem Urin, aber niemals Urin aus dem Mastdarm entleert hatte. Der Urin war im Zustande der fauligen Zersetzung, mit vielem Schleim, mit flüssigem Kothe und einzelnen dunkelen, festen Kothstücken vermischt. Der scheussliche hierdurch hervorgerufene Geruch verpestete das Zimmer und die Umgebung des Kranken auf unerträgliche Weise. Beim Urinlassen entleerten sich fast jedesmal Blähungen aus der Harnröhre. Der Koth fehlte bisweilen im Urin, und dann waren sowohl die Beschwerden des Kranken, als namentlich das Fieber geringer. Mit der Kothentleerung durch die Urethra war erst der Verfall der Kräfte eingetreten, vorher war Patient, trotz seiner Leiden, noch gut genährt gewesen.

Die Diagnose war mit keinen Schwierigkeiten verbunden. Der Sitz der Blasen-Darmfistel musste am Fundus vesicae sein, da weder die Fistelöffnung vom Mastdarme aus mit dem Finger zu erreichen war, noch jemals Urin durch den Mastdarm abging. Als Ursache der Fistel musste man eine Strictur an der so gewöhnlichen Stelle des Ueberganges der Flexura iliaca in das Rectum annehmen, welche wegen der langen Dauer des Uebels, bei der guten Ernährung des Kranken, als nicht von Krebsinfiltration herrührend angesehen werden musste. Oberhalb derselben musste eine Abscedirung stattgefunden haben, wie dies der Eiterabgang aus dem Mastdarme kurze Zeit vor den Symptomen der Perforation der Blase andeutete; von dieser aus war dann die Com-

munication mit der Blase entstanden. Der Kotheintritt in die Blase und der unvermeidliche Katarrh hatten das Fieber hervorgerufen, und den Kranken an den Rand des Grabes gebracht. Hieraus ergab sich von selbst, dass der fernere Eintritt von Koth in die Blase verhindert werden müsse, wenn der Kranke nicht rasch zu Grunde gehen sollte. Bei der Lage der Fistel konnte an einen Versuch, dieselbe auf directem Wege zu schliessen, nicht gedacht werden. Das einzige Mittel blieb somit die Anlegung eines künstlichen Afters oberhalb der Fistelöffnung. Dem Kranken ward nach kurzer Beobachtung die Operation vorgeschlagen. Obwohl er die ganze Bedeutung des Eingriffs und der bleibenden Consequenzen vollkommen einsah, so ergriff er doch die ihm vorgeschlagene Operation mit Freuden, da ihm durch dieselbe eine Aussicht auf ferneren Lebensgenuss, namentlich auf die Freuden der Tafel, wieder eröffnet wurde. Die Sinnlichkeit des Kranken war wirklich zu einem Grade ausgebildet, und hatte ihn zu so vielen raffinirten Eigenthümlichkeiten bei Befriedigung der gewöhnlichsten Bedürfnisse geführt, dass es hätte Bewunderung erregen müssen, wenn es nicht die Behandlung und Pflege des Kranken so ungemein erschwert hätte. Er beharrte nämlich stets hartnäckig auf seinem Willen, und liess sich durch Vorstellungen nicht im geringsten beeinflussen. So hatte er auch zwar in die Operation eingewilligt, aber trotz des Hinweises auf die dringende Nothwendigkeit derselben in möglichst kurzer Zeit, wollte er sie nicht eher vornehmen lassen, als bis er aus seiner sehr entfernten Heimath sich eine ihm bekannte, und mit seinen Eigenheiten vertraute Pflegerin hatte kommen lassen. Es verfloss so eine Zeit von fast drei Wochen, während welcher die Kräfte des Kranken, unter fortwährendem Fieber, immer mehr schwanden, so dass sein Zustand kaum noch den operativen Eingriff gestattete. Anfangs hatte die Injection von lauem Wasser in die Blase einen glänzenden Erfolg, aber bald mussten die Injectionen wegen zu grosser Reizbarkeit des Blasenhalses aufgegeben werden. War die Blase frei von Koth, so trat jedesmal eine auffallende Besserung des Zustandes ein. Die Stuhlentleerung machte viel Schwierigkeit, vorzüglich weil der Kranke die Beschwerden bei derselben so scheute, dass er schwer zu den doch immer nothwendigen Hülfsmitteln zu bewegen war. Er stellte überdies das entschiedene Verlangen, mit der Operation, oder richtiger mit der Chloroformirung, überrascht zu werden, und nicht die geringste anderweitige Vorbereitung bemerken zu dürfen. Hierdurch war es unmöglich, vor der Operation den Darm von Koth zu entleeren. — Am 26. März 1854 wurde zur Operation geschritten. Der chloroformirte Kranke ward auf den Bauch gelegt, und unter diesen ein Kissen geschoben, um die Lumbargegend prominirend zu machen; die ungeheure Abmagerung machte dies indessen ganz erfolglos. Ich machte am äusseren Rande des linken Musculus sacrolumbaris einen etwa 3 Zoll langen Einschnitt durch die Haut,

und drang bald durch das Zellgewebe und die dünnen Muskellagen bis auf den Quadratus lumborum, welcher durch die Fascia transversalis deutlich durchschimmerte. Während er aber sonst nur am unteren Theile des Sacrolumbaris unter diesem seitlich hervorragt, war er hier durch die starke Abmagerung des letzteren so weit zum Vorschein gekommen, dass er das ganze Operationsfeld einnahm. Ich hatte den Fehler gemacht, mich nach der variablen Muskelgrenze des Sacrolumbaris zu richten, statt die Spitze der letzten Rippe zum Ausgangspunkt zu nehmen. Nach Durchschneidung der Fascia transversalis und Entfernung des sparsamen Zellgewebes wurde am oberen Theile des Randes des Quadratus lumborum bald ein zusammengezogenes Darmstück freigelegt, welches von röthlichweisser Farbe war, eine feine Längsstreifung wahrnehmen liess, und mit einem kleinmaschigen Zellgewebe bedeckt war. Der Quadratus lumborum musste jedoch eingeschnitten werden, um den Darm in einer hinreichendeu Strecke freizulegen, wodurch eine kleine Arterie verletzt wurde. Vorher mussten zwei andere Arterien torquirt werden. Der hervorgezogene Darm wurde zunächst durch zwei Ligaturen, welche durch die Wundränder und den Darm gezogen waren, befestigt, die Wundränder wurden dann an beiden Seiten durch Knopfnäthe vereinigt, und mit Collodium bestrichen, um sie gegen die Einwirkung des Kothes zu schützen, und dann erst der Darm eröffnet. Dieses Verfahren, welches ich in meiner Schrift über künstliche Afterbildung empfohlen hatte, zeigte sich in dem vorliegenden Falle von sehr grossem Nachtheile, indem zwar die Wundränder vor Koth geschützt werden, dafür aber das Wundsecret zurückgehalten wird. Letzteres ist in einer Wunde dieser Art unvermeidlich, weil dieselbe in der Tiefe nicht genau aneinander liegen kann, und die ganz heterogenen Theile, Muskeln und Darm, sich nicht prima intentione vereinigen werden. Der Darm war, wie schon erwähnt, zusammengezogen, was die Eröffnung desselben erschwerte; in demselben befand sich ein kleines Kothstück. Jetzt wurden noch die Ränder der Darmwunde mit einigen Heften an die Wundränder befestigt, und es sollte eben zu Injectionen in den Darm geschritten werden, um das unterhalb gelegene Ende zu entleeren, als der Zustand des Operirten eine Unterbrechung nöthig machte. Er hatte schon seit einigen Minuten angefangen rasselnd zu athmen, der Puls war zwar ziemlich kräftig geblieben; jetzt nahm aber das Rasseln bedenklich zu, so dass die Bauchlage unmöglich fortgesetzt werden konnte. Der jämmerliche Zustand des Kranken machte ohnehin schon eine geringe Störung der normalen Functionen sehr gefährlich. Der Kranke ward also in sein Bett gebracht, und erwachte erst, nachdem jede Spur der Operation aus dem Zimmer entfernt war. Seine Freude beim Erwachen war ausserordentlich, er fühlte keine Beschwerde, liess bald hellen Urin ohne Koth, so dass Alles den besten Erfolg versprach. Sein Eigensinn und seine Furcht vor Be-

schwerden war aber dieselbe geblieben, er gestattete dem Wärter nicht einmal, die verordneten, über die Wunde zu machenden Umschläge zu wechseln, ebensowenig ertheilte er mir die Erlaubniss zu einer Injection in den künstlichen After. Schon in der Nacht zeigte sich Unbehaglichkeit und Fieber, der Appetitmangel und Durst traten wieder in der alten Weise ein, und mit ihm die üble Laune des Kranken. Sein Wärter verliess ihn am selben Tage, weil er zu schlecht mit ihm umging. Der Kranke ging in seiner Furcht vor Schmerzen so weit, dass er, wie er später gestand, eine grosse Empfindlichkeit der Wunde simulirte, um mich von einer Berührung derselben abzuhalten. Die Furcht vor der ersten Kothentleerung aus der Wunde war so gross, dass er weder eine Injection gestattete, noch das verordnete Ricinusöl einnahm. Aus dem künstlichen After entleerte sich gar nichts; die Schleimhaut war bläulichroth, mit glasigem, blutigem Schleime bedeckt. Der Leib war weich, man fühlte die mit Koth angefüllten Därme deutlich durch, und diese senkten sich beutelförmig nach der abhängigen Seite. Tympanitische Auftreibung war nicht vorhanden. Der Urin war dunkler, roch schlecht, enthielt aber erst am dritten Tage nach der Operation wieder Koth. Die Möglichkeit dieses Ereignisses war dem Kranken vorhergesagt, und namentlich auch deswegen war ihm die Nothwendigkeit, das untere Ende von Koth zu entleeren, vorgestellt worden. Dessenungeachtet war die niederschlagende Einwirkung auf das Gemüth des Kranken ausserordentlich gross, und bewirkte ausserdem eine, wo möglich noch grössere, Unfolgsamkeit. So sehr auch das Erscheinen des Kothes, wegen der Anfüllnng des unteren Darmendes, zu erwarten gewesen war, so wirkte sie doch auch auf mich niederschlagend, zumal ich an die Möglichkeit dachte, dass das in die Beckenhöhle hinabgesunkene Colon transversum vielleicht mit der Blase communicirte, und die Operation somit unterhalb der Fistel gemacht wäre. Hierzu trug die fortwährende Unthätigkeit des künstlichen Afters natürlich viel bei. An der Wunde zeigte sich, dass bräunlich-blutiges Secret unterhalb der Näthe angesammelt war, welches durch Lösen eines Heftes entleert wurde. Der Zustand des Kranken war sehr traurig; zu dem durch die Verwundung erregten Fieber kam noch die fortwährende Reizung der Blase durch den Koth. Am vierten Tage wurde noch ein Heft der Wunde gelöst, worauf sich noch mehr Wundsecret von bräunlicher Beschaffenheit entleerte. Am fünften Tage hatte die Absonderung eine jauchige Beschaffenheit, und war mit Fetzen nekrotischen Zellgewebes vermischt. Es wurde die Wunde mit einem aromatischen Infusum verbunden. Jetzt erst leuchtete dem Kranken die Nothwendigkeit einer Entleerung soweit ein, dass er eine Injection in den künstlichen After gestattete, welche jedoch keine Kothentleerung zur Folge hatte. Am sechsten Tage entstand eine Nachblutung, welche, obwohl an sich von geringer Bedeutung, doch in sofern viel schadete, als das Blut nicht

frei aus der noch immer mit einigen Heften geschlossenen Wunde ausfliessen konnte, und daher sich in den schon unterminirten Wundrändern verbreitete, und diese noch weiter ablöste. Die Hefte wurden nun endlich ganz gelöst; der Kranke war endlich auch bereit, Ricinusöl zu nehmen, worauf dann reichliche Kothentleerungen aus dem künstlichen After eintraten, und alle Sorgen in dieser Hinsicht zerstreuten. Leider liess der Kranke, trotz der jauchigen Beschaffenheit der Wunde, die nun noch dazu häufig mit Koth erfüllt wurde, den Verband nicht durch den Wärter wechseln, sondern gestattete dies nur bei meinen Besuchen. An eine vernünftige Behandlung der Wunde war somit nicht zu denken. Der Kranke fing an, sich durchzuliegen, der Kothabfluss durch die Blase dauerte immer fort, der Kräftezustand ward immer schlechter. Am 5. April klagte der Kranke über Husten und Engbrüstigkeit, bei erhöhter Hauttemperatur. Die Wunde sah trübselig aus; aus einem stinkenden, schwarzbraunen Grunde ragten die schmutzig-rothbraunen Ränder der Darmwunde wallartig empor; der Zustand war überhaupt so schlecht als möglich. Am folgenden Tage trat indessen Besserung ein, der Husten war geringer, die Wunde fing an sich zu reinigen. Leider dauerte der Kothabgang mit dem Urin immer fort, und am 8. April hatten die Kothstücke ein so frisches Ansehen, dass ich doch wieder über den Sitz der geschwürigen Oeffnung im Darm zweifelhaft wurde. Ricinusöl, welches der Kranke nahm, um hierüber in's Klare zu kommen, erschien im künstlichen After, aber nicht im Urin. Trotz des unglaublich erschöpften Zustandes des Kranken glaubte ich, bei fortschreitender Reinigung der Wunde doch noch auf einen glücklichen Ausgang hoffen zu können; am 11. April trat indessen, nach einer Lageveränderung des Kranken, ein Erstickungszufall mit stechendem Schmerz in der linken Seite ein; man musste den Kranken 20 Stunden in seiner Lage lassen, ehe man es wagen durfte, ihn zu bewegen. Dennoch erfolgte der Tod erst am 13. April Nachmittags, ohne Kampf.

Die 19. Stunden nach dem Tode gemachte Section ergab Folgendes: Die Lungen waren nirgends abnorm angeheftet, beiderseits nach oben und vorne blassgrau, lufthaltig und trocken; im rechten unteren Lappen war nach hinten das Gewebe mit eiterigen Flüssigkeiten infiltrirt, verdichtet, mit granulirter Schnittfläche, und von grauröthlicher Farbe. Im linken unteren Lappen war Blutreichthum und seröse Infiltration, an einzelnen Stellen auch pneumonische Verdichtnng. Im Herzen fand man wenige entfärbte Fibringerinnsel, kein Blut; am Herzen selbst keine Veränderung. In der Bauchhöhle war keine Flüssigkeit; das Peritoneum nirgends geröthet oder mit Exsudat bedeckt; es war ein Theil des grossen Netzes nach vorne und rechts mit einem Theile der Bauchwand verwachsen, offenbar von älterer Zeit her. In der Mitte des Colon descendens war der Darm geknickt und nach hin-

ten gezogen; es zeigte sich sonst nicht die geringste krankhafte Veränderung, weder am Darm, noch in der Umgebung. Oberhalb des künstlichen Afters war etwas fester Koth im Colon, sonst enthielt das Colon descendens und transversum nur Gas; unterhalb des künstlichen Afters war der Darm zusammengezogen, enthielt aber noch feste Kothmassen. Die Flexura sigmoidea war mit der Blase und einer Schlinge des Ileum verwachsen; hier befand sich eine durch abgesackte Peritonitis gebildete Höhle, mit welcher sowohl die Flexura sigmoidea, als die Harnblase in Verbindung standen. Die Oeffnung war in beiden Organen klein, vorzüglich in der Harnblase, welche contrahirt war, und deren Schleimhaut im Fundus dunkel pigmentirt erschien. Die Wandungen der Abscesshöhle waren grauschwarz, an verschiedenen Stellen ulcerirt, und es erstreckten sich sinuöse Gänge bis in die Muskelhaut des Darms und der Blase. Die Communication zwischen Darm und Blase war also nur eine indirecte, und durch die Höhle des Peritoneal-Abscesses vermittelt. Am Blasenhalse war die Schleimhaut am Caput gallinaginis mit eiterigem Exsudat bedeckt; die angeschwollene Prostata enthielt einige geschlossene Eiterherde. Weder an der Schleimhaut des Mastdarms, noch an der der Flexura iliaca, selbst in unmittelbarer Nähe der Perforation, zeigte sich eine krankhafte Veränderung. — Die Wundränder in der Regio lumbaris waren in grösserer Ausdehnung unterhöhlt, nach aussen etwa in der Ausdehnung eines Zolles, nach innen bis zu den Querfortsätzen der Lendenwirbel, nach unten bis zum Ursprunge des Quadratus lumborum vom Beckenrande, nach oben bis zur neunten Rippe, bis an den obersten Kopf des Musculus serratus posticus inferior. Die Wunde war nirgends mehr mit abgestorbenen Gewebsresten bedeckt, nur im oberen Theile derselben fand sich ein ganz abgelöstes Stückchen abgestorbenen Zellgewebes; die Muskeln waren wie präparirt. Die Ränder der Darmwunde ragten über dem Grunde der Wunde empor, lagen aber unter dem Niveau der Haut. Die Schleimhaut war nach aussen umgeschlagen. — Auf dem Kreuzbeine und an den Trochanteren brandige Geschwüre.

Der ungünstige Ausgang dieses Falles kann nicht wohl der Enterotomie überhaupt zur Last gelegt werden, sondern war die Folge ungünstiger besonderer Verhältnisse, des seltenen Eigensinns des Kranken, und zum Theil auch der Fehler von Seiten des Operateurs. Es sind hier die nicht beschaffte Entleerung der unterhalb des künstlichen Afters gelegenen Darmpartie, so wie das hermetische Verschliessen der Wunde als besonders wirksame Schädlichkeiten hervorzuheben. Der Kothaustritt in die Wunde ist nicht nachtheiliger, als das zersetzte Wundsecret; letzteres

aber entschieden nachtheiliger, wenn es nicht abfliessen kann. Die umschriebenen Abscesse in der Prostata würden wahrscheinlich, auch bei sonst günstigeren Verhältnissen, den tödtlichen Ausgang herbeigeführt haben. Die Enterotomie war übrigens jedenfalls der einzige Weg, auf dem die Heilung der Blasen-Darmfistel gelingen konnte.

Die häufigste Indication zu Enterotomie giebt, abgesehen von angeborenen Missbildungen, der Ileus. Es ist hier nicht der Ort, weitläufiger auf die Behandlung des Ileus einzugehen; die ungünstige Prognose bei der nicht operativen Behandlung, ist ebenso allgemein anerkannt, als die Schwierigkeit, den Sitz und die Natur des Hindernisses mit einiger Sicherheit zu erkennen. Häufig genug werden die verschiedenen Mittel, welche in einzelnen Fällen Erfolg hatten, oder zu haben schienen, zuletzt ganz empirisch und planlos angewendet. So lange die Enterotomie noch hauptsächlich Laparotomie war, und nur in den äussersten Fällen, und noch ohne bestimmte Regeln angewendet, nur als letztes und verzweifeltes Mittel gelten konnte, war ein solches Verfahren erklärlich; nach den jetzt gemachten Erfahrungen ist es aber nothwendig, die Operation nicht so lange zu verschieben, da ihre Gefährlichkeit, wenn sie richtig ausgeführt wird, bedeutend geringer ist, als die des Ileus selbst. Meiner Meinung nach dürfen die Drastica nicht angewendet werden, wenn die peristaltische Thätigkeit des Darmkanals schon ohnehin zu energisch ist, da in diesem Fall der Zustand durch dieselben nothwendig verschlimmert werden muss; Klystiere, namentlich die aufsteigende Douche mittelst eines möglichst hoch eingebrachten Darmrohres, welches letztere bisweilen schon allein von Erfolg ist, werden weit seltener nachtheilig sein. Die Erfahrung lehrt, dass mitunter, wie z. B. bei Invagination, eine spontane Heilung eintritt; sie würde gewiss öfter erfolgen, wenn die durch den Verschluss des Darmlumens hervorgerufenen bedenklichen Erscheinungen nicht schon früher den Tod herbeiführten. Es kommt daher vorzüglich darauf an, Zeit zu gewinnen, zunächst nur die nächsten Folgen der inneren Obstruction zu beseitigen, und so die Möglich-

keit einer spontanen Heilung herbeizuführen. Hierzu ist eine Entleerung des Darmes oberhalb des Verschlusses nöthig, und zwar möglichst in der Weise, dass, bei wirklich erfolgter Heilung der Obstruction, keine weiteren Folgen zurückbleiben. Von der directen Beseitigung des Hindernisses durch die Operation ist man mehr und mehr zurückgekommen, und ich glaube, man muss sie principiell verwerfen, höchstens auf die Einkeilung eines deutlich vorhandenen, und bestimmt fühlbaren fremden Körpers beschränken. Betrachtet man nämlich die verschiedenen Ursachen der inneren Obstructionen, so giebt es eigentlich, mit Ausnahme der oben erwähnten sehr seltenen Fälle, wo ein fremder Körper eingekeilt, und deutlich fühlbar ist, keinen Fall, in welchem man Aussicht hätte, das Hinderniss auf operativem Wege zu beseitigen, wenn man nämlich ausser diesem Zwecke noch die Absicht hat, das Leben des Kranken zu erhalten. Die einschnürenden Stränge und die Spaltöffnungen im Mesenterium können zwar allerdings auf operativem Wege getrennt werden, es ist aber reiner Zufall, wenn man das Hinderniss sogleich findet, und dann wirklich heben kann. Die Oeffnung in der Bauchwand muss nämlich doch in gewissen Grenzen bleiben; macht man nun auch eine Oeffnung gross genug, um die Hand einzulassen, so ist einmal zu erwägen, welcher Eingriff es ist, mit der Hand in der Bauchhöhle nach dem Hindernisse zu suchen, und dann, wie schwierig es ist, auf diese Weise die Stelle des Verschlusses zu finden. Bei den meisten Sectionen von Ileus, wo man doch vollkommene Freiheit der Untersuchung hat, gelingt es durchaus nicht leicht, sogleich den Sitz und die Natur des Hindernisses zu finden. Die enorm ausgedehnten Därme verdecken Alles, und erst nach systematischer Entfernung derselben, gelangt man zu dem contrahirten Theil. Eine sehr häufige Ursache der inneren Obstructionen, die Achsendrehung, ist für einen mit solchen Sectionsbefunden nicht Vertrauten oft bei der Leichenöffnung ein unentwirrbares Räthsel, wie viel mehr am Lebenden, bei einer kleinen Bauchwunde! Die Invaginationen findet man meist so fest eingekeilt, dass es selbst an der Leiche nicht gelingt, sie zu ent-

wickeln; man würde es am Lebenden, bei einer verhältnissmässig kleinen Bauchwunde, gar nicht können. Wenn ein besonders Kundiger durch die eingeführte Hand eine Achsendrehung auch sogleich richtig erkennen würde, so bliebe es noch eine kaum zu lösende Aufgabe, diese von einer handgrossen Bauchöffnung aus, wobei die eingeführte Hand noch dazu die Beihülfe der Augen ausschliesst, wieder zurecht zu drehen. Stricturen, Verengerungen durch Anschwellung der Nachbartheile, feste Verwachsungen wird man bei der Operation eben so wenig beseitigen können, wenn man sie auch auffindet. Ein Pseudo-Ligament wird einmal nicht leicht gefunden, dann aber auch nicht so leicht getrennt, als man glauben sollte. Die ausgedehnten Därme lagern sich stets gewaltsam in die Bauchwunde; das schneidende Instrument muss durch sie durchgedrängt werden, und findet sich bei jeder Richtung des Schnittes von aufgeblähten Därmen umgeben. Dass eine Darmverletzung unter diesen Umständen den Tod fast unausbleiblich zur Folge haben würde, ist leicht einzusehen. Spaltöffnungen im Mesenterium liessen zwar unter Umständen die unblutige Dilatation zu, aber hier kommt noch ein anderer Umstand in Betracht, der auch bei den Ligamenten, und bei fast allen Incarcerationen für Operationen dieser Art von Wichtigkeit ist, dass man nämlich nicht mit Bestimmtheit weiss, in welchem Zustande der Darm sich an der Einklemmungsstelle befindet. Es kann vorkommen, und ist, wie ich mich erinnere gelesen zu haben, vorgekommen, dass nach Durchschneidung des einklemmenden Stranges, der nun sich aufblähende Darm an der comprimirten, schon ganz mürben Stelle einreisst, und so das Heilmittel selbst direct den Tod herbeiführt. Die allerdings vorhandenen günstigen Fälle, wo das Hinderniss aufgefunden, und durch die Operation beseitigt wurde, sind so selten, dass sie nicht als massgebend betrachtet werden können. Man muss es daher bei dar operativen Behandlung des Ileus als Regel aufstellen, dass die Auffindung und Beseitigung des Hindernisses nicht als Hauptzweck der Operation gelte, sondern vielmehr die Eröffnung des Darmes, möglichst nahe an dem Hindernisse, als Hauptsache

betrachtet werde. Die Eröffnung des Darmes kann auf eine ganz gefahrlose Weise durch den Einstich mit einem feinen Troiquart geschehen; ich habe diesem schon früher ausgeübten Verfahren in meiner Schrift sehr das Wort geredet, glaube aber jetzt, diese Empfehlung beschränken zu müssen. Die Hülfe ist immer nur temporär, und zwar von kurzer Dauer; bisweilen ereignet es sich auch, dass die kleine Canule durch Koth verstopft wird, und die Erleichterung nur sehr gering ist. In jedem Falle wird die Punction öfter wiederholt werden müssen, und doch schliesslich keine Hülfe gewähren. Das Liegenlassen einer Canule ist aber gefährlicher, und nicht so hülfreich, als die Enterotomie. Diese lässt sich der einfachen Punction aber annähern. Ich habe in meiner Schrift vorgeschlagen, in den Fällen, wo man bei der Operation über die Natur des Hindernisses im Zweifel bleibt, nur eine Kothfistel, und keinen eigentlichen künstlichen After anzulegen, um eine spätere Schliessung, bei glücklich erfolgter Herstellung des normalen Weges, zu erleichtern. Wird der Darm nicht in grösserer Ausdehnung eröffnet, und nicht durch das Anheften der Wundränder des Darmes an die Hautwunde zu stark geknickt, so bildet sich der Querwulst nicht, welcher die Heilung des künstlichen Afters hindert, und für dieselbe ein besonderes Operationsverfahren nöthig macht. Eine kleine Oeffnung genügt aber, um beständig so viel Gas und flüssigen Koth in hinreichender Menge ausströmen zu lassen, dass den nächsten Folgen der Obstruction abgeholfen, und Zeit gewonnen wird, während welcher das Hinderniss spontan beseitigt werden kann. Nélaton hat 1857 vorgeschlagen, ohne Rücksicht auf die Natur des Hindernisses, wenn dieses nicht genau zu bestimmen sei, einen Anus artificialis in der rechten Fossa iliaca anzulegen, und denselben nöthigenfalls später durch eine plastische Operation wieder zu schliessen. Glückliche Fälle führt er theils selbst an, theils sind sie schon früher veröffentlicht. Die Coecalgegend ist auch schon früher als gelegenster Ort für die Operation angegeben, und ich habe am angeführten Orte die Vorzüge derselben aufgeführt. Man kann jedoch diese Gegend nicht so ganz unbe-

dingt als den besten Ort für die Operation hinstellen, da ein grosser Theil der Obstructionen in dieser Gegend, und im Verlaufe der Flexura iliaca vorkommt, und man in solchen Fällen bei Eröffnung des absteigenden Colon entschiedene Vortheile für den Kranken erreicht. Ich würde daher die linke Fossa iliaca als gleichberechtigt hinstellen, vorausgesetzt, dass sich hier ebensowohl eine Auftreibung der Därme bemerken liesse. Die Anlegung eines eigentlichen Anus artificialis würde ich aber rathen, stets zu unterlassen, wenn man nicht wegen eines sicher diagnosticirten und ganz bestimmt andauernden Hindernisses operirt. In zweifelhaften Fällen bleibt die Bildung eines künstlichen Afters für die Zukunft nicht ausgeschlossen, wenn die Kothfistel sich auf die Länge als unzureichend erweist.

Die auf die Anlegung einer Kothfistel beschränkte Enterotomie ist eine fast gefahrlose Operation, deren Folgen später im Allgemeinen leicht beseitigt werden. Sie darf daher bei inneren Obstructionen nicht lange aufgeschoben werden. Ich habe mich früher schon gegen das Aufstellen eines bestimmten Zeitraumes, wie es Phillips gethan hatte, erklärt; der Zeitpunkt der Operation muss nach den Umständen bemessen werden, und hier muss der Arzt zugleich Chirurg, wenn auch ohne Messer, sein. Bei dem eingeklemmten Bruche ist es jetzt allgemein anerkannt, und bei den inneren Obstructionen ist es ebenso wahr, dass die Operation um so gefährlicher ist, je später sie gemacht wird. Verliert die Enterotomie nun ihre frühere berüchtigte Gefährlichkeit, führt sie nicht mehr im günstigsten Falle eine bleibende ekelhafte Verstümmelung herbei, so kann man hoffen, dass sie bald allgemeineren Eingang findet. Hier muss Einer dem Anderen Muth machen, und die allgemeine Stimme der Chirurgie muss sich entschieden aussprechen, damit im einzelnen Falle der vielleicht junge und wenig bekannte Arzt an der öffentlichen Meinung den hinreichenden Rückhalt hat. So lange dies nicht der Fall ist, wird noch vielfach recht spät operirt werden. So ist es denn auch in dem zweiten von mir operirten Falle ge-

schehen, und ich kann wohl von Glück sagen, dass es nicht zu spät war.

Am 20. August 1860 wurde ein 25jähriger Bäckergesell in das Hamburger allgemeine Krankenhaus aufgenommen. Er war früher, seiner Angabe nach, gesund gewesen, und hatte namentlich nie an Verstopfung oder sonstigen Verdauungsbeschwerden gelitten. In der Nacht vom 16. auf den 17. August ward er von Kolikschmerzen und Erbrechen befallen; er ging zu Stuhl und hatte auch eine Entleerung. Die Kolikschmerzen und das Erbrechen hielten den Tag über an; der Kranke hatte stets ein Gefühl von Druck im Leibe, und das Bedürfniss, sich durch Stuhlentleerung zu erleichtern; jedoch erfolgte diese nicht. Ebensowenig gelang es einem herbeigerufenen Arzte, durch verschiedene Mittel, von denen der Kranke namentlich weisse geschmacklose Pulver anführte, Stuhlgang herbeizuführen. Der Kranke brach vielmehr alle Arzneien nach einiger Zeit wieder aus. Er wurde jetzt so leidend, dass er in seiner Wohnung nicht bleiben konnte. Bei seiner Aufnahme war er so schwach, dass er in seinen Krankensaal getragen werden musste; seine Gesichtszüge waren eingefallen, die Augen tiefliegend, auf dem Gesichte lag der Ausdruck schweren Leidens. Die Zunge war wenig belegt, der Puls machte 90 Schläge und war noch mässig kräftig, die Hauttemperatur war etwas erhöht, die Haut trocken. Der Leib war aufgetrieben, mässig gespannt, beim Druck nirgends schmerzhaft; doch hatte der Kranke spontan etwas Schmerz links vom Nabel; von Zeit zu Zeit traten, mit heftigen Kolikschmerzen, einzelne Darmwindungen sicht- und fühlbar prall und gespannt über der Oberfläche hervor, und verschwanden wieder mit Nachlass des Krampfes. Die Stellen dieser krampfhaft hervorgedrängten Darmauftreibungen wechselten den Ort. Die Untersuchung des Leibes ergab nirgends eine Abnormität, der Percussionston war laut tympanitisch, nur in der linken Fossa iliaca etwas gedämpft, die Lumbargegenden waren nicht hervorgewölbt. Die verschiedenen Bruchpforten wurden vergebens auf Hernien untersucht. Durch den Mastdarm fühlte man nach vorne die aufgeblähten Gedärme in das Lumen hineinragend, aber nirgends ein anderes Hinderniss; das eingeführte Darmrohr stiess am Uebergange des Mastdarms in die Flexura iliaca auf Widerstand, man konnte die Spitze indessen nicht in eine Verengerung hineinschieben. Der Kranke brach von Zeit zu Zeit eine mässige Menge grüngelber, mit Schleim vermischter Galle. Die Kolikschmerzen und das in der Zwischenzeit beständig vorhandene Gefühl von Spannung und Druck im Leibe liess ihn nicht zum Schlafe kommen, und weckte ihn immer aus dem bisweilen eintretenden leichten Schlummer. Alles, was er genoss, brach er in der Regel nach eini-

ger Zeit wieder aus. Es wurden Schröpfköpfe auf den Leib, warme Kataplasmen, ein Clysma und Potio Riverii mit Opiumtinctur, ausserdem ein warmes Bad verordnet. Das Clysma beförderte einige Kothstücke und Blähungen hervor, erleichterte den Kranken aber wenig; das Gefühl von Spannung im Leibe und die peristaltischen Krämpfe dauerten fort, das Erbrechen war seltener geworden; der Ton in der linken Fossa iliaca hatte sich aufgehellt. Ein zweites Clysma förderte auch noch etwas Koth hervor, jedoch entleerten sich keine Blähungen, und die Erleichterung war diesmal gar nicht zu bemerken. Der Kranke war in seinem sonstigen Zustande wenig verändert; der Leib war nicht mehr aufgetrieben als vorher, die krampfhaften Aufblähungen einzelner Darmschlingen wechselten stets ihre Stelle; es liess sich nirgends eine Härte, ein Wulst oder eine eingesunkene Stelle entdecken. Am meisten war die Gegend oberhalb des Nabels aufgetrieben; hier waren auch am constantesten die ausgedehnten Darmwindungen zu fühlen. Die Zunge blieb feucht, belegte sich nur noch etwas mehr; der Puls war weniger kräftig, aber nicht frequenter; das Erbrechen erfolgte mehrmals täglich, und entleerte das Genossene mit dunkelgrüner Galle. Die Lumbargegenden trieben nie auf, die linke erschien sogar etwas eingesunken; Urin wurde spärlich gelassen, und war etwas dunkel. Die Behandlung mit Opium und Kataplasmen ward stets fortgesetzt; statt der einfachen Klystiere wurden Injectionen von grösseren Wassermengen durch das möglichst hoch hinaufgebrachte Darmrohr gemacht. Das Wasser kehrte stets farblos zurück, bisweilen entleerten sich durch das Rohr Blähungen, welche, nach bestimmter Aussage des Kranken und seiner Umgebung, auch bisweilen, aber selten, spontan abgingen. Der Zustand des Kranken wurde allmälig schlechter; das gereichte Ricinusöl brach er ebensowohl aus, als ein mit Bittersalz versetztes Brausepulver. Das Erbrechen ward nun etwas reichlicher, flockig, dunkelgraugrün, und, nach Angabe des Wärters, von fäculentem Geruche. Der Puls ward frequenter und kleiner, die Gesichtszüge verfielen noch mehr, und die Haut nahm ein schmutzig-ikterisches Colorit an; von Zeit zu Zeit zeigte sich Singultus. Der Tod war offenbar nahe bevorstehend. Der Kranke, durch die fortwährenden peristaltischen Krämpfe, den Durst, die Inanition und den steten Druck im Leibe ganz erschöpft, ohne einen einzigen Augenblick das Gefühl der Erleichterung zu haben, erklärte am 26. August, 9 Tage nach dem Beginne des Ileus, er fühle, dass er sterben müsse, man möge ihm doch auf andere Weise Hülfe schaffen. Die vorgeschlagene Operation nahm er bereitwillig an.

Die Anwendung des Chloroforms, welche ich 1853, als unter diesen Umständen zu gefährlich, verwarf, hatte ich schon 1854 selbst anwenden müssen, und auch später, bei Gelegenheit einer hier von Herrn Dr. Brauer mit Erfolg verrichteten Colotomie, trotz der Bauchlage des Kranken, gefahrlos

befunden. Der Kranke wurde deshalb unbedenklich chloroformirt, und in der Narcose noch einmal der Versuch gemacht, durch das jetzt etwas höher hinaufgeschobene Darmrohr mit ziemlicher Gewalt Wasser einzuspritzen. Das Hinderniss erwies sich aber auch diesmal als unüberwindlich.

Eine einigermaassen begründete Ansicht über den Sitz und die Art der Obstruction konnte ich nicht haben. Das bisherige Wohlbefinden des Kranken, namentlich der Mangel jeder Beschwerde hinsichtlich der Stuhlentleerung, machten eine Verengerung in Folge einer Strictur, oder durch Compression mittelst einer in der Nähe entwickelten Geschwulst, überhaupt jede Entstehung durch eine allmälig sich entwickelnde Krankheit höchst unwahrscheinlich. Die Auswahl unter den Ursachen, welche plötzlich die Durchgängigkeit des Darmkanals unterbrechen, war schwer, da es an bestimmten Anhaltepunkten fehlte. Nur gegen die Invagination sprach der Mangel jeder hierauf zu beziehenden Anschwellung. Der langsame Verlauf sprach gegen eine vollständige Einschnürung durch ein Ligament oder eine Spaltöffnung im Mesenterium, doch konnte auf diese Weise wohl eine unvollkommene Compressiou herbeigeführt sein, hinreichend stark, um den Durchgang des Inhaltes zu verhindern, aber nicht so stark, dass die Circulation in den comprimirten Theilen aufgehoben wäre. Dasselbe galt von der Achsendrehung; eine starke Drehung, welche vollständige Incarceration bedingt, war unwahrscheinlich, eine unvollkommene möglich. Für die nicht ganz vollständige Incarceration eines Theiles des Darmkanals sprach die lange Dauer, die Anfangs, wenn auch ohne Erleichterung, durch die Klystiere bewirkte Stuhlentleerung, und namentlich der gelegentliche Abgang von Blähungen, welcher freilich sehr selten erfolgte, aber noch am selben Tage der Operation ganz entschieden stattgefunden hatte. Der Sitz der Einschnürung war ebenfalls nicht mit Sicherheit zu bestimmen. Die verhältnissmässig nicht so grosse Auftreibung des Leibes, die Leere der Lumbargegenden, namentlich der linken, sprachen für einen Sitz oberhalb des Colon; gegen einen hohen Sitz sprachen aber die längere Dauer des Verlaufes, und namentlich das nicht häufige Erbrechen. Die Annahme eines nicht ganz vollständigen Verschlusses machte überdies die Diagnose des Sitzes der Obstruction noch unsicherer. Es war also keinesweges gerechtfertigt, hier ein dauerndes Hinderniss anzunehmen, und einen eigentlichen künstlichen After zu bilden; der Fall eignete sich nur zur Anlegung einer Darmfistel. Schon deshalb war die Lumbargegend ausgeschlossen, wenn sie auch nicht leer erschienen wäre; denn die Zerrung des Darmes ist bei der Operation in der Lumbargegend stets sehr bedeutend, und stellt dadurch der späteren Schliessung der gemachten Oeffnung ein bedeutendes Hinderniss in den Weg. Die am constantesten aufgetriebene Stelle war die Gegend oberhalb des Nabels, wo man fast immer zwei ausgedehnte Darmwindungen fühlte. In

sehr vielen Fällen, wie man sich bei Sectionen überzeugen kann, liegt hier das ausgedehnte Colon transversum oder selbst ein Theil der Flexura iliaca, und man hätte also wohl die Möglichkeit gehabt, auch hier noch den Dickdarm zu öffnen. Die Lage der Kothfistel, und noch mehr die eines vielleicht später anzulegenden künstlichen Afters in dieser Gegend, war aber so ungeeignet, als möglich. Für diesen Zweck eignet sich natürlich der untere Theil des Leibes am besten, wo die Darmbeine die Anlegung eines Contentiv-Verbandes erleichtern. Die rechte Fossa iliaca empfiehlt sich hier, wie schon oben erwähnt, besonders; in der linken hat man aber in solchen Fällen, wie der vorliegende, wo die Diagnose ganz unbestimmt ist, noch den Vortheil, den Dickdarm vielleicht an einer tieferen Stelle öffnen zu können. Die peristaltischen Krämpfe dauerten während des Chloroformirens immer fort, und da sich in der linken Fossa iliaca ebenfalls deutliche Darmauftreibungen bildeten, welche freilich dann wieder verschwanden, so hatte ich bestimmte Aussicht, auch hier auf einen oberhalb des Verschlusses gelegenen Darmtheil zu treffen.

Ich machte etwa zwei Finger breit nach innen von der linken Spina anterior superior Ossis ileum einen zwei Zoll langen queren Einschnitt durch die Haut und das Zellgewebe, und durchschnitt dann schichtweise die Muskeln. Die äusserst geringe Blutung erlaubte dies mit eben der Genauigkeit, wie an der Leiche zu thun. Die beiden Obliqui wurden auf diese Weise mit anatomischer Bestimmtheit getrennt, der Musculus transversus aber weniger genau, so dass noch dünne Muskelbündel in dem Grunde blieben, und die Anschauung der Fascia transversalis undeutlich machten. Endlich lag diese frei; nach ihrer Trennung auf der Hohlsonde kam eine nicht bedeutende Schicht fetthaltigen Zellgewebes zu Tage, und bald lag das Peritoneum frei; es liess sich leicht mit der Pincette aufheben und über den Gedärmen verschieben. Ich bemerkte, dass der unterliegende Darmtheil nicht aufgebläht sei, in Rücksicht jedoch auf die vor der Operation deutlich wahrgenommene Auftreibung dieser Stelle, beschloss ich dennoch, hier das Peritoneum zu öffnen. Es floss eine geringe Menge einer klaren, etwas gelblichen Flüssigkeit aus; der unterliegende Darmtheil zeigte eine grössere Gefässverästelung, aber keine Injection der Capillaren, noch weniger war er mit entzündlichem Exsudat bedeckt. Statt sich aber, wie es sonst bei Eröffnung des Peritoneums zu geschehen pflegt, sogleich in die Wunde hineinzudrängen, glitt er unter dem schlaffen Peritoneum bei den Respirationsbewegungen hin und her. Er wurde mit einem scharfen Haken ganz oberflächlich erfasst, und in den Grund der Wunde gezogen, dann eine Nadel durch einen kleinen Theil der vorderen Darmwand geführt, und der durchgeführte Faden beiderseits lose an die Wundränder befestigt. Hierauf wurde in den Darm ein kleiner Einschnitt gemacht. Es entleerte sich weder Gas, noch Kothflüssigkeit. Die

Dicke der Darmwand liess, wenn auch nicht mit Sicherheit, schliessen, dass der geöffnete Theil zum Dickdarm gehöre. Ich führte nun einen silbernen weiblichen Katheter in den Darm, durch welchen endlich, als er einige Zoll eingeschoben war, Gas und etwas flüssiger Koth hervordrang. Durch vorsichtiges Kneten des Leibes wurde noch eine grössere Menge Gas und Kothflüssigkeit ausgetrieben, dann wurde, während der Katheter noch im Darm blieb, die Darmwunde mit einigen Näthen an die Bauchwunde befestigt. Nach Zurückziehen des Katheters entleerte sich noch von selbst flüssiger Koth, aber im Ganzen in geringer Menge, und in gar keinem Verhältnisse zu der fast 10tägigen Obstruction. Als der Kranke von seiner Narkose erwachte, fühlte er sich sehr schlecht; er hatte nicht nur kein Gefühl der Erleichterung, sondern, ausser der Empfindung in der Wunde, noch einen heftigen Schmerz im Leibe, der es ihm unmöglich machte, sich umzudrehen, dabei hatte er Drängen zum Uriniren, ohne Urin lassen zu können. Er erbrach auch bald nachher wieder grüne Massen. Er erhielt warme Kataplasmen auf den Leib, und wiederholt grössere Gaben Opiumtinctur. Seines Harndranges halber ward er etwas später katheterisirt, es wurden aber nur wenige Unzen gesättigten Urins entleert. Die Wunde entleerte fast nichts, die Darmschleimhaut sah dunkelroth aus, und war kaum mit Schleim bedeckt. Etwa 4 Stunden nach der Operation, bald nach der Application des Katheters, entleerte sich eine bedeutendere Menge Gas und flüssigen Kothes aus der Wunde, und als ich den Kranken etwa eine Stunde später sah, sagte er, er fühle, es sei nun eine Veränderung mit ihm vorgegangen, und er glaube nun doch noch, genesen zu können. Erbrechen stellte sich nicht weiter ein, bisweilen zeigte sich noch eine Andeutung von Singultus. Der Leib war fast ebenso beschaffeu, wie vor der Operation, nur fehlten die peristaltischen Krämpfe; schlaffe, ausgedehnte Darmwindungen liessen sich oberhalb des Nabels noch fühlen. — Von jetzt besserte sich der Zustand täglich etwas, es gingen in Folge von Klystieren viele Blähungen durch den Mastdarm ab, aber kein Koth. Der künstliche After entleerts reichliche Mengen dickflüssiger, brauner Kothmassen. Der Appetit hob sich, der Kranke verlangte sehr nach fester Nahrung, welche indessen nicht gestattet wurde. Er erhielt Fleischbrühe mit Eigelb und Rothwein. Fieber war nicht vorhanden. Am 29. zeigte sich etwas Fieberbewegung; die Wunde war roth und geschwollen; die Hefte der Hautwunde wurden gelöst, worauf die Wunde klaffte, und in der Tiefe schmutzigweiss aussah. Die Darmöffnung lag ganz tief zwischen den Muskeln, der Leib war etwas gespannt und schmerzte etwas, sowohl beim Druck, als auch von selbst. Der Percussionston war im Hypogastrium etwas gedämpft. Es wurden von Neuem warme Umschläge und Opium angewendet. Den 30. war der Zustand wesentlich unverändert; am 31. war entschiedene Besserung eingetreten, das Fieber war verschwun-

den, der Leib nicht mehr schmerzhaft, der Percussionston hell. Die Wunde klaffte sehr, fing aber an, sich zu reinigen. Klystiere wurden öfter gegeben, aber, obwohl häufig Blähungen durch den Mastdarm abgingen, so erfolgte doch kein Stuhlgang. Vom 2. September an wurden von Zeit zu Zeit einige Löffel Ricinusöl gegeben, welche gut vertragen wurden. Am 4. erfolgte ein sehr reichlicher Kothabgang durch den Mastdarm. Der Abgang war geformt, weich, enthielt einige wenige trockenere, lehmfarbige Massen, welche sich aber leicht zerdrücken liessen, und keine fremden Körper oder sonst etwas enthielten, was auf die Natur der Obstruction hätte schliessen lassen. Der künstliche After entleerte von nun an nichts mehr; die Darmwunde verschwand zwischen den aneinanderliegenden Rändern der Muskelwunde; die Hautränder waren unterhöhlt, etwas geschwollen, aber rein; durch den Mastdarm erfolgte von nun an reichlich breiige Oeffnung. Der Kranke bekam jetzt reichliche Nahrung und erholte sich immer mehr. Die Wunde schloss sich allmälig, und es bedurfte zu ihrer Heilung keiner weiteren Beihülfe, als einer gelegentlichen Berührung der Granulationen mit Höllenstein. Die Füsse waren eine Zeit lang etwas angeschwollen, doch verlor sich dies bald. Der Leib nahm eine ganz normale Beschaffenheit an. Am 22. September war die Wunde ganz geschlossen und nur eine schmale Narbe übrig. — Der Kranke ward am 8. October entlassen.

Ohne über die Natur der Obstruction in diesem Falle etwas Anderes, als eine Vermuthung aussprechen zu können, glaube ich doch, dass hier eine Achsendrehung vorhanden war, welche nicht so vollständig den Darm zusammendrehte, dass an einer Stelle die Circulation ganz gehemmt war. Der heftige Schmerz gleich nach der Operation, welcher nach einer stärkeren Kothentleerung durch die Wunde verschwand, zusammengehalten mit der geringen Entleerung während und gleich nach der Operation, deutet vielleicht an, dass er in Folge der Zerrung durch die beginnende Rückwärtsdrehung der Torsion entstand. Dieselbe Ursache war vielleicht der Grund der am 3. und 4. Tage vorhandenen peritonitischen Erscheinungen, indem jetzt die peristaltische Darmbewegung die Kothsäule weiter schob, während anfangs nur die Gasentleerung die Drehung verursacht hatte. Der Stuhlgang erfolgte später ohne irgend welche Mittel, so dass das Hinderniss vollständig beseitigt zu sein schien.

Wie der Zustand des Peritoneums bei der Operation nachwies, so war trotz neuntägiger Dauer der Erscheinungen des Ileus noch keine verbreitete Peritonitis vorhanden. Ich bin geneigt, diesen glücklichen Umstand theilweise auf die wenig eingreifende Behandlung zurückzuführen, wiewohl ich voraussetzen kann, dass Mancher die Anwendung energischer Mittel vermissen wird. Für mich waren die schmerzhaften, durch Gesicht und Gefühl wahrnehmbaren peristaltischen Krämpfe eine entschiedene Contraindication drastischer Mittel, da diese, abgesehen von dem unzweifelhaft durch sie hervorgerufenen Erbrechen, durch Steigerung der peristaltischen Bewegung nur noch schneller eine Erschöpfung der Muskelkraft und Paralyse des Darmes herbeiführen mussten.

Fälle von baldiger Herstellung des normalen Weges für den Darminhalt, wo sich die durch die Enterotomie gemachte Wunde von selbst schloss, sind auch bei der Bildung eines eigentlichen künstlichen Afters vorgekommen, und es ist also nicht jedesmal nöthig, eine plastische Operation vorzunehmen. Der obige Fall beweist nun, dass eine Oeffnung im Darme, eben gross genug, einen weiblichen Katheter durchzulassen, genügen kann, um die nächsten Folgen des Ileus verschwinden zu machen, und um Zeit zur spontanen Beseitigung des Hindernisses zu gewinnen. Wie sehr eine kleine Darmöffnung ohne vorheriges Suchen in der Bauchhöhle, also auch mit einer kleinen Oeffnung im Peritoneum, die Gefährlichkeit der Enterotomie im Gegensatz zu den früheren Methoden vermindert, ist leicht einzusehen. Die Operation wird auf diese Weise so einfach und leicht, dass sie ohne Schwierigkeit von jedem Arzte verrichtet werden kann, viel leichter als die Herniotomie, welche doch so allgemein ausgeübt wird.

Nélaton's Aufsatz über Laparo-Enterotomie kam mir erst später in dem Auszuge, welcher sich in Schmidt's Jahrbüchern

findet, zu Gesicht. Er spricht sich ebenfalls unter Umständen für die Zulässigkeit der Operation in der linken Regio iliaca aus. Auch er räth, die Operation vorzugsweise mit Rücksicht auf die spätere Herstellung des normalen Weges zu machen, und nicht von der Ansicht auszugehen, einen bleibenden widernatürlichen After bilden zu müssen. Das Aufsuchen des Hindernisses widerräth er ebenfalls. Diese Ansichten haben sich im Laufe der Zeit als ein natürliches Ergebniss der Erfahrung und der theoretischen Betrachtung nach und nach entwickelt. Unter Anderen hat Maisonneuve im Jahre 1845 in den Archives générales de Médecine in einer Abhandlung über Enterotomie die Erleichterung durch die Operation als Hauptsache, die Aufsuchung des Hindernisses als Nebensache hingestellt, und auf die Naturheilung in Bezug auf die Wiederherstellung des normalen Weges hingewiesen. Ich habe mich in meiner Schrift S. 218 und 219 zum Theil auch S. 213 in ähnlichem Sinne wie jetzt ausgesprochen, und gesucht, die Unwahrscheinlichkeit darzuthun, dass man das Hinderniss auf operativem Wege beseitigen könne.

Für diejenigen, welche meine im Jahre 1853 erschienene Schrift ihrer Aufmerksamkeit gewürdigt haben, erlaube ich mir zu berichten, dass ich den mir in Folge der einen Operation gemachten Process gewonnen habe. Hierzu trug wesentlich das Gutachten der verehrlichen Kieler medicinischen Facultät bei, an welche ich mich wandte, da dieser das operirte Kind früher einmal vorgestellt war. Die Facultät war so gütig, mir ihr Gutachten kostenfrei zu gewähren. Das von mir im Jahre 1851 operirte Kind lebt noch.

XI.

Ueber Atheromcysten der Lymphdrüsen

von

Dr. A. Lücke,
Assistenzarzt am Königl. chirurgischen Universitäts-Klinikum zu Berlin.

(Hierzu Taf. VI.)

Es ist eine auffallende Thatsache, dass sich am Halse die verschiedensten Geschwulstformen entwickeln, die ihren Sitz auf den Scheiden der grossen Halsgefässe haben, besonders auf der der Vena jugularis interna. Niemand leugnet, dass die an der benannten Stelle vorkommenden Carcinome sich primär oder secundär von den Lymphdrüsen aus entwickeln, welche an den grossen Gefässen gelegen sind. Dafür spricht ausser der anatomischen Untersuchung auch der Umstand, dass genau an derselben Stelle, und häufiger noch als Carcinome, Sarkome der Lymphdrüsen gefunden werden, welche bekanntlich oft eine ausserordentliche Grösse erreichen, und, ebenso wie jene, durch ihre Verwachsung mit den Gefässscheiden zu bedeutenden Operationen Veranlassung geben können.

Dagegen ist es Niemand in den Sinn gekommen, die an denselben Stellen, und, wie es scheint nicht gar zu selten, vorkommenden Atheromcysten zu den Lymphdrüsen in irgend eine Beziehung zu setzen, da man sich gewöhnt hat, ihrem verbreitetsten Vorkommen gemäss, ihren Ausgangspunkt nur in der allgemeinen Bedeckung zu suchen. Dennoch weist die tiefe Lage dieser Cysten, die, ebenso wie die hier auftretenden Sarkome und

Carcinome, mit der Scheide der grossen Gefässe verwachsen können, und der Exstirpation grosse Hindernisse entgegensetzen, darauf hin, dass hier ein anderes Organ oder Gewebe den Ausgangspunkt der Neubildung machen müsse.

Durch die Güte des Herrn Geh. Rath Langenbeck, wurde mir ein durch denselben von der Vena jugularis interna exstirpirtes Exemplar einer Atheromcyste frisch zur Untersuchung übergeben, und ich habe mir durch dasselbe die Ueberzeugung verschafft, dass die am Halse von den grossen Gefässen aus sich entwickelnden Atheromcysten, wie ich es vermuthete, ihren Ursprung in den daselbst gelegenen Lymphdrüsen nehmen.

Der Fall ist wegen seines operativen Interesses von Herrn Geh. Rath Langenbeck bereits in diesem Archiv beschrieben worden, und ich beziehe mich in Betreff der Krankengeschichte auf diese Abhandlung. *) Der Versuch durch Punktion und nachfolgende Injection die Geschwulst zur Heilung zu bringen, war misslungen, und die Exstirpation musste gemacht werden. Die Spuren des ersten operativen Eingriffes sind in der Geschwulst noch nachweisbar, und es erhellt aus der Struktur derselben, warum einfache Eröffnung und Injectionen erfolglos bleiben musste.

Schon äusserlich hat die Geschwulst eine grössere Aehnlichkeit mit einer hypertrophischen Lymphdrüse, als mit einer Atherom- oder Dermoïdcyste; sie theilt die länglich-ovale Form und die verschiedenen bindegewebigen Fortsätze der Kapsel mit den Lymphdrüsensarkomen von der V. jugul. int., welche ich gesehen habe. Sie ist von einer dünnen Bindegewebskapsel umschlossen, und giebt deutlich das Gefühl der Fluktuation.

Die differentielle Diagnose zwischen einer solchen Geschwulst, und einer theilweise in Eiterung übergegangenen, hypertrophischen Lymphdrüse oder einem weichen Drüsensarkom sicher zu stellen, ist selbst nach der Exstirpation äusserst schwierig oder unmöglich; erst der ausfliessende Inhalt giebt das entscheidende Merk-

*) Dieses Archiv. Bd. 1. Hft. 1. S. 14. ff.

mal. Darum sind diagnostische Irrthümer nicht nur möglich, sondern sogar unvermeidlich, glücklicherweise aber für das Operationsverfahren ohne erhebliche Nachtheile.

Beim Durchschneiden der Geschwulst, aus der schon bei der früheren Punktion Atherombrei entleert war, floss jetzt aus verschiedenen Hohlräumen eine purulente Flüssigkeit, die aber unter dem Mikroskope durchaus die Beschaffenheit des Atherombreies darbot. Die Aehnlichkeit solches Cysteninhalts mit Eiter erwähnt auch Gurlt*) von Dermoïd- und Ovarialcysten. Wir sehen unter dem Mikroskop in unserem Falle, ausser vielem freien Fett, grosse Massen von Epidermiszellen, theils ganz kernlos, theils mit mehrfachen oder in Theilung begriffenen Kernen versehen; viele Zellen sind ganz von grossen Fetttropfen, andere nur mit molekularen Fettmassen erfüllt; hie und da grosse, freie Kerne. Dann die bekannten Formen der Cholestearinkrystalle; daneben stäbchenförmige und kleine prismatische Krystalle, welche anorganischen Salzen anzugehören scheinen; ausserdem Kalk in Körnchenform.

Leider reichte der Inhalt zu einer chemischen Untersuchung nicht aus, obgleich auch hier wohl die Resultate mit dem gewöhnlichen Inhalt der Atherome übereingestimmt haben würden. Die morphotischen Elemente sind die des gewöhnlichen Contentums der Atherome; von den in Dermoïden vorkommenden Haaren, Knochen u. s. w. konnte keine Spur gefunden werden. Es sei vergönnt, hier nebenbei zu bemerken, dass die chemische Differenz des Inhalts von Dermoïden und Atheromen qualitativ nicht bedeutend zu sein scheint. Es treten in beiden dieselben Fette und dieselben Zersetzungsprodukte der stickstoffhaltigen Körper auf. Herr Prof. Dr. F. Hoppe ist so freundlich gewesen, mir die Mittheilung einer von ihm angestellten Analyse des Inhalts einer Atheromcyste der Haut an diesem Orte zu gestatten; er erhielt folgende Resultate:

---

*) Die Cystengeschwülste des Halses. Berlin, 1855. S. 268.

1,3953 Grm. des enthaltenen Breies vollkommen getrocknet gaben:

0,2225	Grm.	Alkoholextraktrückstand.
0,1235	„	Aetherextraktrückstand.
0,2005	„	Wasserextraktrückstand.
0,8555	„	unlöslichen Rückstand.
1,4020		

Der Alkoholextrakt enthielt viel Leucin, der Wasserextrakt Tyrosin, mikroskopisch erkennbar und nachgewiesen durch die Hoffmann'sche Probe mit salpetersaurem Quecksilberoxyd. Im Alkoholextrakt fanden sich 0,0506 Grm. Asche. Im Aetherextrakt zeigten sich beim Umkrystallisiren neben Cholestearin mikroskopisch Myelin-ähnliche Formen, und sonst nur die bekannten Palmitin- und Stearin-Büschel. Obwohl dem Ansehn nach in dem frischen Brei das Cholestearin der Hauptbestandtheil desselben zu sein schien, machte es doch noch nicht 9 pCt. davon aus.

Der von mir jüngst untersuchte Inhalt einer Dermoïdcyste von der Mittellinie des Halses, die besonders viele wollige Haare enthielt, und unter dem Mikroskope keine Cholestearintafeln, sondern nur eine schmierige Masse, reines Fett und mit Fetttropfen gefüllte Epithelien zeigte, ergab in einer qualitativen Analyse folgende erkennbare Bestandtheile: Die gewöhnlichen Fette, Cholestearin, Leucin und Tyrosin; Kochsalz, schwefelsauren und phosphorsauren Kalk.

Müssen wir unsere Geschwulst ihrem Inhalte nach als ein Atherom bezeichnen, so ist sie doch übrigens von den Bildungen der Art ganz verschieden. Während diese kugelichte Hohlräume darstellen, ganz von einer dünnen, glatten Membran umschlossen, die nur selten Verdickungen, oder warzenförmige Erhebungen einzelner Stellen, eben so selten fächerförmige Fortsätze zeigt, sehen wir hier die Hohlräume, grössere und kleinere, in ein ziemlich derbes, röthlichweisses Parenchym eingebettet, welches den grösseren Theil des Inhaltes ausmacht. Die Hohlräume sind völlig von einander getrennt, und treten nirgends mit der äusseren

Bindegewebskapsel in Berührung, ihre Wandungen sind nur theilweise glatt, grösstentheils erheben sich von denselben warzenförmige Wucherungen, die aus den grösseren Cysten, wie traubenförmig hervorhängen. (Taf. VI. Fig. 1. b).

Das Parenchym (Taf. VI. Fig. 1. a.) erscheint röthlichweiss, von weissen Bindegewebssträngen durchzogen. Nur am unteren Ende der Geschwulst, wo sie in Folge der Punktion mit der äusseren Haut eine Verwachsung eingegangen ist (Taf. VI. Fig. 1. e.), liegt eine feste bindegewebige Masse von orangegelber Farbe (Taf. VI. Fig. 1. d.). Hier zeigt das Mikroskop nur Narbengewebe, in welches orangefarbene Körner von Hämatoïdin, sowie farblose Krystalle in Stäbchenform, hie und da drusig gruppirt, abgelagert sind; über die Natur der letzteren konnte ich zu keinem Aufschluss gelangen. Das Narbengewebe erstreckt sich nicht bis an die grosse Cyste, welche den mittleren Raum der Geschwulst einnimmt, so dass man annehmen muss, die Punktion habe nicht diese, sondern eine andere, jetzt obliterirte Cyste eröffnet, aus welcher der entleerte Brei hervorgequollen, und deren Stelle jetzt die gefärbte Narbe einnimmt. Dass es unmöglich sein würde, durch Punktion den ganzen Inhalt zu entleeren, zeigt ein Blick auf die Abbildung; träfe man auch z. B. die grosse Cyste bei b, so würden doch die vielen anderen, besonders kleineren, wie bei c, ihr Wachsthum unbehindert fortsetzen können.

Streicht man mit einem Messer über die Schnittfläche der festen Theile der Geschwulst, so lässt sich ein spärlicher Saft ausdrücken, dessen Bestandtheile sich mikroskopisch als Körnchen erkennen lassen, die in Nichts von den Elementen normaler Lymphdrüsen verschieden sind. Ausser den gewöhnlichen Lymphzellen, welche, wie fast immer in normalen Drüsen, von verschiedener Grösse sind, treten jedoch vereinzelt auch grössere mit vielen Lymphkörperchen gefüllte Zellen auf.

Feine Schnitte durch das Parenchym lassen bei schwacher Vergrösserung grosse runde oder ovale, mit dunklem, körnigen Inhalt gleichmässig erfüllte Räume erkennen, welche durch mehr oder weniger breite Bindegewebszüge von einander geschieden sind.

Den Inhalt dieser Follikel bilden Lymphkörperchen, deren gleichmässige Schicht hie und da von zerstreuten, grossen, runden oder ovalen, auch eckigen Körpern von eigenthümlichem schillernden Glanze unterbrochen ist. Isolirt man diese Gebilde, so bekommt man stark lichtbrechende Körper, die zuweilen eine doppelte Contour, wie amyloïde Körper haben, und manchemal wie aufgeplatzt erscheinen. Solche sonst wohl als Colloïdkörper bezeichneten Bildungen sind häufiger in erkrankten Lymphdrüsen beobachtet worden. Billroth glaubt nach ihrer Reaktion sie den Amyloïdkörpern zuzählen zu müssen. Mir ist indessen weder Jod- noch Jodschwefelsäure-Reaktion mit ihnen gelungen, obgleich ich nach der Abbildung, welche Billroth *) giebt, Grund habe, sie für identisch mit den von ihm beobachteten Körpern zu halten. Gegen Säuren und Alkalien verhielten sie sich indifferent, nur schien es mir, als lösten sie sich in Glycerin langsam auf, oder wurden vielleicht nur zu durchsichtig. Manchmal kam es mir vor, als ob in den grösseren, mit Lymphkörpern erfüllten Zellen, neben diesen auch solche Colloïd-Massen sich fänden. Ich habe die Körper aber nicht nur hie und da in den Follikeln, sondern auch im interlokulären Bindegewebe eingelagert gefunden, ohne sie hier in Beziehung zu den zelligen Elementen setzen zu können. Für mich bleiben sie vorläufig chemisch und histologisch völlig räthselhafte Gebilde, von denen man höchstens sagen kann, dass ihr Vorkommen in den Lymphdrüsen auf einen pathologischen Vorgang deutet.

Sorgfältig durch Auspinseln von den zelligen Elementen befreite Follikel zeigen ein Maschenwerk von gröberen, feinen und feinsten Balken, (Taf. VI. Fig. 2. e.) genau, wie wir das Gerüst der Lymphdrüsen überall beschrieben und abgebildet finden. Zahlreiche Capillaren laufen zwischen dem Netzwerk hin, dessen Balken häufig ausserordentlich dick erscheinen, und an vielen Stellen mit grosser Deutlichkeit das bekannte Bild sternförmiger

---

*) Beiträge zur patholog. Histologie. Taf. 4. Fig. 6.

Zellen mit Kern darbieten, welcher letztere von Henle vielleicht nicht unrichtig als Querschnitt aufsteigender Bindegewebsbündel betrachtet wird.

Das Bindegewebe, welches von der Kapsel der Geschwulst sich in breiterer Masse zwischen die grösseren Abtheilungen des Drüsengewebes schiebt, ist der Träger grösserer Arterien, Venen und Capillaren, die man sich häufig direkt in die Follikel einsenken sieht. Ueberall sieht man im Bindegewebe Körperchen eingelagert, welche in Beschaffenheit und Grösse genau den lymphoïden Körpern entsprechen; meist erscheinen sie einzeln, häufig gruppirt, so dass sie frei zwischen den auseinandergedrängten Bindegewebsfasern liegen; manchmal — und dies zunächst den Follikeln, und in ihrer Richtung dem Rande derselben entsprechend, — in langen Reihen aneinanderliegend, so dass man glauben könnte, gefüllte Lymphgefässe vor sich zu haben, wenn nicht die nach beiden Seiten spitz zulaufenden und scharf begränzten Räume auf eine Entwickelung zelliger Elemente innerhalb des Bindegewebes in abgeschlossenen Höhlen hinwiesen. Hier an eine peripherische Neubildung von Drüsensubstanz mit Billroth*) zu denken, hat etwas sehr verführerisches.

Das Bindegewebe der allgemeinen Kapsel ist im Ganzen derber, und zeichnet sich durch seinen ausserordentlichen Reichthum an elastischen Fasern aus.

Ausführende oder zuführende Lymphgefässe habe ich nirgends entdecken können, und dies stimmt auch mit Billroth's**) Angaben über den Mangel derselben bei hypertrophischen Lymphdrüsen überein.

Die mit dem Atherombrei erfüllten Hohlräume sind, wie erwähnt, von verschiedener Grösse und Gestalt, die Wandungen grösstentheils mit warzenförmigen Erhebungen, fast zottenartig, besetzt. Macht man einen Schnitt von dem Parenchym aus durch diese Warzen, so kann man sich überzeugen, dass auch diese

---

*) Beiträge z. path. Histol. S. 172.
**) l. c. S. 170.

aus Drüsenparenchym bestehen, dessen Follikel sich gleichfalls ohne Schwierigkeit auspinseln lassen, und die gleichsam kegelförmige Fortsätze der Drüse in den Hohlraum hinein darstellen. Aber sie sind an ihrer freien Fläche mit einer mehr oder minder dicken Lage von Epithel bekleidet, welche überhaupt, wie wir uns leicht überzeugen können, überall die Wandungen der Cysten überzieht, mögen dieselben nun von Drüsengewebe, oder, wie an verschiedenen Stellen, von Bindegewebe gebildet werden, mögen sie glatt oder warzig hervorragend sein. Auf frischen Schnitten gelang es sehr schwer, das sich leicht ablösende Epithel im Zusammenhang mit dem übrigen Gewebe darzustellen; dagegen lässt sich das Verhältniss an Schnitten von in Chromsäure und Alkohol erhärteten Stücken leicht übersehen, wenn die Schnitte glücklich in senkrechter Richtung gelungen sind. Die Epithelialschicht ist durch einen feinen Saum von wahrscheinlich bindegewebiger Natur von dem Drüsengewebe scharf abgegränzt (Fig. 2 und 3. a.). Die zunächstliegende Schicht besteht aus senkrecht auf das Drüsengewebe gestellten spindelförmigen Zellen, welche ohne wahrnehmbare Intercellularsubstanz aneinander gelagert, an einzelnen Orten kleiner und schmäler, an anderen dagegen grösser sind; besonders die letzteren lassen sich leicht isoliren, und erscheinen dann wohl als aus Spindelzellen zusammengesetzte Zapfen (Fig. 3. b.). Alle Zellen dieser Schicht enthalten deutliche ovale oder längliche Kerne mit mehrfachen Kernkörperchen. Weiterhin treten die Zellen, die selbst grösser werden, weiter auseinander, und eine Intercellularsubstanz ist erkennbar (Fig. 3. c.). Die Kerne werden runder, und bald nehmen nun die Zellen vollständig den Habitus von Epithelialzellen an (Fig. 3. d.), welche grosse, runde Kerne mit mehrfachen Kernkörperchen enthalten. Die Zellen legen sich nun nach der Peripherie gelangend allmälig platt (Fig. 2. c. d.), und lassen sich nun leicht als grosse Plattenepithelialzellen isoliren. Auf diese Weise sind also sämmtliche Wandungen der Atheromcyste mit einem Plattenepithel überkleidet.

Es ist, wie bemerkt, nicht ohne Schwierigkeit, sich zu

überzeugen, dass die Epithelialbekleidung wirklich scharf von dem unterliegenden Gewebe sich absetzt, da alle schrägen Schnitte das Bild geben, als hinge das Epithel kontinuirlich mit dem Drüsenparenchym zusammen, und entwickle sich also etwa von dem Bindegewebsgerüst desselben aus; aber selbst da, wo sich der Epithelialbelag unmittelbar an interstitielles Bindegewebe anlegt, ist bei guten Schnitten eine scharfe Grenze sichtbar, alle anderen Bilder aber beruhen auf Täuschung.

Nirgends finden sich in der Epithelialschicht Spuren von Schweissdrüsen oder Haarbälgen; wir haben also das vollkommenste Recht, unsere Bildung den Atheromcysten zuzurechnen, da auch dieser Charakter der Dermoïdcysten ihr abgeht.

Was die Entstehung der Cystenräume innerhalb der Lymphdrüsen angeht, so gestehe ich, dass es mir nicht gelungen ist, darüber zu irgend einer Gewissheit zu gelangen. Es steht nur das Factum fest, dass wir mit einer Lymphdrüse zu thun haben, die manche Charaktere einer hypertrophischen darbietet, und in der sich Cystenräume finden, die nach Inhalt und Wandung genau dem gangbaren Begriff einer Atheromcyste entsprechen.

Soll ich nach der Beschreibung urtheilen, welche ich in der Literatur über Atheromcysten sowohl aus derselben Gegend als auch von solchen finde, die, an andern Theilen vorkommend, doch von den gewöhnlichen Atheromen differente Charaktere darboten, so steht dieser Fall keinesweges vereinzelt da, und wir hätten nun also zu den Geschwulstformen, die sich primär in den Lymphdrüsen entwickeln können, und denen diese vielleicht noch viel öfter, als wir jetzt anzunehmen geneigt sind, den Ursprung geben, auch die Atheromcysten zu rechnen. Ob auch die in vieler Hinsicht interessanten Dermoïdcysten am Halse nicht zuweilen Beziehungen zu Lymphdrüsen haben, könnte man, nach einigen über eigenthümliche Formen derselben existirenden Notizen, versucht sein anzunehmen; leider stehen mir keine in dieser Hinsicht verwendbaren Präparate zu Gebote, und es ist besser, ein Faktum sicher zu konstatiren, als unfruchtbaren Hypothesen weiter nachzuhängen.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VI.

Fig. 1. Durchschnitt der Geschwulst in natürlicher Grösse.
- a. Festes Drüsenparenchym.
- b. Grosse centrale Atheromcyste.
- c. Kleinere Hohlräume.
- d. Alte Narbe.
- e. Verwachsung mit der äusseren Haut.

Fig. 2. Durchschnitt durch einen warzenförmigen Vorsprung des Drüsenparenchyms.
- a. Scharf abgesetzter Saum zwischen Drüsen und Epithelialschicht.
- b. Kleine spindelförmige, nicht isolirbare Zellen ohne Intercellularsubstanz.
- c. Die Zellen haben Epithelialcharakter angenommen.
- d. Die Zellen legen sich platt.
- e. Ausgepinseltes Stück Drüsengewebe.

Fig. 3. Durchschnitt wie bei Fig. 2.
- a. Scharfer Saum.
- b. Leicht isolirbare spindelförmige Zellen.
- c. Die Zellen werden grösser, die Intercellularsubstanz deutlich.
- d. Deutlich epithelialer Charakter der Zellen.

XII.

Kritik der partiellen Fussamputationen

gestützt auf eine neue

anatomische Deutung der Architectur des Fusses.

Eine briefliche Mittheilung an Professor Hermann Meyer in Zürich

von

Professor **Szymanowski**
in Helsingfors,

nebst einer Nachschrift des Ersteren.

(Mit Holzschnitten.)

In dankbarer Erinnerung an die genussreichen Stunden, welche Sie, verehrter Herr College, mir am 3. October v. J. in Zürich schenkten, war es mir ein inniges Bedürfniss, bald meinem Versprechen nachzukommen, und Nachstehendes an Sie zu richten.

Wir stimmten darin über ein, dass nur, wenn die Architectur des Fusses, seine Bedeutung als Stütze und Locomotionsapparat für den Körper, richtig aufgefasst wird, es dem Chirurgen gestattet ist, von dieser Basis aus kritisch die verschiedenen, jetzt üblichen Fussoperationen zu beleuchten.

Die am Krankenbette vom Operateur gemachten Beobachtungen müssen erst vom physiologisch-anatomischen Standpunkte aus richtig gedeutet werden, bevor dieselben als gültig und entscheidend für ähnliche Fälle in der chirurgischen Praxis einen Platz erhalten.

Die partiellen Fussamputationen, wenn auch zum Theil aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts *) stammend, fanden erst in den letzten Decennien eine allgemeine Verbreitung. Es ist dadurch gegenwärtig noch nicht möglich, ein abgeschlossenes Urtheil über dieselben zu fällen. Manches in neuerer Zeit empfohlene Operationsverfahren entbehrt noch der genügenden Prüfung von Seiten des Praktikers.

Wohl müsste das Schlachtfeld am leichtesten für neue Ideen, die von isolirten Fällen hergeleitet wurden, einen Prüfstein bieten; aber leider hat der letzte, obwohl blutige, italienische Krieg — so viel ich von dort beschäftigt gewesenen Chirurgen habe erfahren können, — wenig zum Aufbaue einer Kritik in dieser Sache geliefert, so dass wohl auch in den noch ungedruckten Berichten gerade kein neuer Baustein für unseren Gegenstand zu finden sein wird.

Das reiche Material, welches der Krimfeldzug darbot, hat zur Urtheilsreifung auf diesem Gebiete auch nur einen bescheidenen Beitrag gezollt, da dort die äusseren so überaus ungünstigen Bedingungen die Resultate aller operativen Unternehmungen nur zu sehr trübten.

Dennoch sind die „Studien über die definitiven Resultate der partiellen Fussamputationen“ (Moniteur des Hôpit. Nr. 95, 1856) von Legouest, gegenwärtig Professor am Val-de-Grâce, der in der Krim activ gewesen, durchaus nicht zu übersehen, da sie mehrere höchst interessante Beobachtungen enthalten.

Legouest's Mittheilungen veranlassten mich auch im vorigen Winter, da ich den anatomisch-physiologischen Folgerungen, welche dieser Chirurg seinen uns vorgelegten Erfahrungen angeschlossen hat, in vielfacher Beziehung nicht beipflichten konnte, der Anatomie des Fusses, seiner interessanten Architectur einige Zeit zu widmen, und gelangte ich dabei durch Studien über die

*) Die Exarticulation der Mittelfussknochen wurde zuerst von Turner (1788), Percy (1789), Hey (1790), und die Tarso-Tarsal-Exarticulation von Vivier (?) in Rochefort (1780), und Chopart (1791) vorgenommen.

Function des eigenen Fusses, durch Leichenexperimente, Gypsabgüsse, Sägendurchschnitte zu Ansichten, welche von den bisher unter den Anatomen herrschenden abweichen, mir aber zur Deutung der von Legouest gemachten Beobachtungen einen leichteren Schlüssel gaben.

Von Berufsgeschäften jedoch in Anspruch genommen, fixirte ich damals die Resultate jener Untersuchungen nur in bei der Arbeit entstehenden Zeichnungen, welche Sie, hochverehrter Herr College, nicht allein mit Ihrer Theilnahme beehrten, sondern auch als Zeichen der Anerkennung zurückbehielten, um meine Resultate, falls sie sich auch unter Ihrer geübten Experimentatorhand bestätigen sollten, dann von Ihrem gütigen Worte begleitet, der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Ich kann es mir nur zur höchsten Ehre anrechnen, Sie, den man als den urtheilsfähigsten Forscher in diesem Zweige der Anatomie anspricht, als mächtigen Verbündeten in dieser Arbeit an meiner Seite zu sehen. Obgleich ich auf meiner Reise mich in Dorpat und Berlin aufhielt, dort mit Bidder, hier mit Reichert, Männern, welche ich mit Stolz meine Lehrer nennen kann, verkehrte, obgleich ich darauf Wien, wo Langer, und Marburg, wo Henke mit demselben Thema beschäftigt waren, berührte, waren Sie es doch, der mich nach Zürich rief, um Ihre Entscheidung über meine Ideen zu hören. Den Widerspruch, Ihrem verbreiteten Werke der physiologischen Anatomie gegenüber, zu dem mich meine Untersuchungen geführt hatten, wollte ich auch Ihnen gegenüber zuerst aussprechen, und, an die Wahrheit meiner Untersuchungsresultate glaubend, hatte ich mich der Hoffnung hingegeben, Sie vielleicht für meine Anschauungsweise zu gewinnen.

Mehr aber, als ich erwartete, trug mir Ihre freundschaftsvolle Theilnahme entgegen; und durch Ihr Urtheil ermuthigt, besprach ich darauf später den Gegenstand mit unseren Collegen Lucae in Frankfurt a. M., und Robert in Coblenz. (Letzterer war im Begriffe, über dasselbe Kapitel der Chirurgie zu arbeiten). Die Zugeständnisse Beider nun, haben mich doppelt gespornt,

als Fortsetzung jener in Rede stehenden Studien, einige kritische Bemerkungen über die absetzenden Operationen des Fusses, wie sie aus meiner Auffassung der Fussarchitektur sich herleiten lassen, hier niederzuschreiben.

Beginnen wir, einer Ordnung halber, mit dem Unwichtigsten, mit den Operationen an den Zehen.

Da die Zehen beim Aufrechtstehen und Aufrechtgehen nur eine untergeordnete Rolle spielen, wodurch sich sogar Plinius veranlasst fühlte, auszusprechen: „Digiti gressu solum apprehendunt," so werden wir einzelne derselben, und selbst alle fünf exartikuliren können, ohne dadurch wesentlich den Gang des Operirten (falls eine gehörige Hautbedeckung den Köpfen der Metatarsalknochen bereitet worden) zu verändern. Nur bei dem Erheben des Körpers auf die Köpfchen der Mittelfussknochen (bei dem sog. Stehen auf den Zehen) dienen die gelenkigen Anhängsel dazu, die Stützpunkte des Körpers breiter zu machen. Der Verlust der Zehen kann daher leicht ertragen werden, um so mehr, da wir durch den Zwang enger Fussbekleidung schon freiwillig meist auf diesen Vortheil zu verzichten gelernt haben, und anderseits in einem zweckmässigen Stiefel sehr leicht die abgesetzten Zehen zu ersetzen im Stande sind.

Wie bereits bemerkt, kommt es aber sehr darauf an, dass man einen guten Plantarlappen zur Deckung der Mittelfussknochen bildet. Dieser Umstand ist für die spätere Function des Gliedes von doppelter Bedeutung; einmal schon, weil die Narbe auf den Knochenenden nicht gut von Dauer sein kann, indem bei jedem Schritte, den der Operirte thut, sich die Körperlast momentan auf die Fussspitzen — in solchem Falle also auf das über dem Knochen nur zarte Narbengewebe —, stützen muss, was nothwendig ein Wundwerden, ein Durchtreten der Metatarsalköpfchen zur Folge haben wird.

Allerdings ist auch mit schlecht bedeckten Metatarsalköpfchen ein Gehen — wenn auch ein unsicheres und langsames — möglich, bei welchem die Füsse stelzenartig, ohne dass die Sohle

des Fusses sich abwickelt, (mit einer grösseren Flexion in der Hüfte und im Knie) vorwärts gesetzt werden. Bei Fällen solcher Art, welche zu den unglücklichen Ausgängen dieser Operation gezählt werden müssen, hat man aber gewöhnlich häufige Excoriationen, und oft sogar nachträgliche Knochenabstossungen zu beobachten, so dass sich schon Dieffenbach veranlasst sah, durch eine plastische Hautverlegung diesen Uebelständen entgegenzutreten.

Dieffenbach führte quer über den Rücken des Fusses, parallel mit dem Wundrande, einen Schnitt bis auf die Fascie, und schob dann die unterminirte Hautbrücke über die Knochenenden nach vorne. Dabei wurde aus dem einfachen Hautschnitte ein elliptischer Substanzverlust, den man der langsamen Heilung per granulationem überlassen musste. Mit dieser Operation ist allerdings schon viel gewonnen, denn die Narbenfläche auf der Dorsalseite des Fusses kann durch zweckmässige Fussbekleidung hinlänglich geschont werden; jedoch die zweite Narbe, am Ende des Stumpfes, wenn auch durch diese Nachoperation lineär geworden, liegt gerade an der unteren Seite der Metatarsalköpfchen, gerade da, wo bei jeder Gangbewegung des Fusses, nachdem die Sohle sich vom Boden abgewickelt hat, die Körperlast, wenn auch nur momentan, sich aufstützen muss, was nur in seltenen Fällen ohne Nachtheil sein kann.

Eine andere, bedeutendere Quelle für die Functionsstörung an einem solchen Stumpfe, dem ein reichlich deckender Plantarlappen nicht gegeben werden konnte, liegt in einem anatomischen Verhältnisse verborgen, welches meines Wissens bisher von den Chirurgen noch nicht in Rechnung gebracht worden ist.

Ich wurde beim Verfolgen der Arbeiten von Ludw. Fick, über die Greifbewegungen der Zehen, und von Dursy, über die Plantaraponeúrose, zur Ermittelung dieser Quelle späterer Funktionsstörung nach Entfernung der Zehen geleitet, und muss hier auf die Anatomie der Zehen, und deren Gelenke näher eingehen, um daran die Erörterung der physiologischen Aufgabe der Plantaraponeurose zu knüpfen.

Die Zehen bestehen aus drei kurzen Axenknochen, welche dünne, liegende Säulen darstellen, deren obere Fläche gerade, deren Plantarfläche aber von vorne nach hinten, wie Hyrtl sagt, quergewölbt erscheint. Bei der zweiten und dritten Phalanx geht die Säulenform verloren, indem die kurzen, zusammengedrängten Glieder eine mehr knotige Beschaffenheit zeigen, wobei der mannichfache Druck unzweckmässiger Fussbekleidung oft eine grosse Schuld trägt.

Zwischen der ersten Phalanx und dem Metatarsalknochen findet sich eine Ginglymo-Arthrodie, die zu einem freieren Spiele aber nur an der grossen Zehe kommt, indem bei den anderen Gelenken dieser Reihe sich in dem Bandapparate Hemmungen finden.

Gehen wir auf den Bau dieses Gelenkes näher ein, so finden wir (Fig. 1.) an der unteren Partie (a) des Capitulum metatarsi I. den Ginglymus, und nach oben (b) die Arthrodie gelegen. Die quer liegende Ginglymusrolle bietet einen Kreisbogen mit einem Radius von etwa 5''' während die Arthrodie im Querdurchschnitte Fig. 2. b. einen Bogen mit dem Radius 7''', und im Verticaldurchschnitte Fig. 1. b. einen Bogen mit dem Radius von etwa 4''' darbietet. Das Capitulum bietet somit keinen Kugelabschnitt für die Arthrodiebewegung, sondern eine combinirte Form. Der horizontale Durchschnitt der Arthrodie (Fig. 3.) zeigt dabei einen Kreisbogen von gegen 70° (mit dem Radius von 7'''), und der Vertical-

Fig. 1.

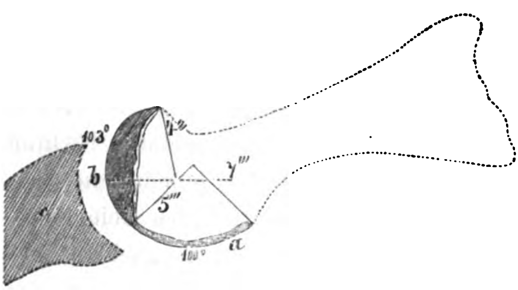


Fig. 2.

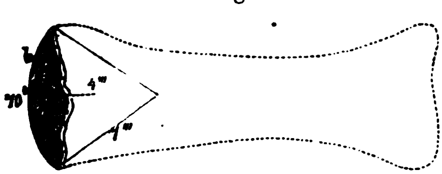


Fig. 3.

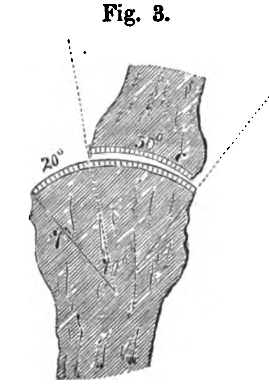
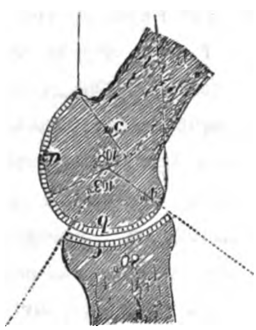


Fig. 4.



durchschnitt Fig. 4. einen Kreisbogen von gegen 103° (mit einem Radius von 4‴). Die Concavität der entsprechenden Phalanx hat im Horizontaldurchschnitte (Fig. 3. c.) einen Kreisbogen von 50°, und gestattet also eine Bewegung in horizontaler Richtung, welche im Maximum auf 20° zu schätzen ist. Während im Verticaldurchschnitte diese Concavität einen Bogen von etwa 80° darbietet (Fig. 4. c.), so dass das Maximum der Bewegung für die Arthrodie auf 23° angesetzt werden kann, und da sich die Ginglymusrolle diesem Kreisbogen des Metatarsalköpfchens anschliesst, und zwar in einen verticalen Cylinder (mit einem Radius von etwa 5‴) noch einen Kreisbogen von 100° hinzubringt, so wird die Bewegungsmöglichkeit in dieser Richtung auf 123° etwa zu bestimmen sein.

Durch die Bänder des Gelenkes ist jedoch diese Bewegungsmöglichkeit vielfach beschränkt, und wird durch den Gebrauch unzweckmässiger Fussbekleidung nur noch mehr behindert, so dass die auf solche Weise ermittelten Zahlen nur einen sehr relativen Werth haben. Wenn man bei einem gesunden Fusse zur Flexion und Extension der grossen Zehe alle nur mögliche Muskelkraft in Wirkung bringt, so lässt sich die Verticalbewegung gewöhnlich nicht über 90° steigern.

Bei der 5. Zehe haben wir, was natürlich auch nur eine beschränkte Gültigkeit hat, eine Arthrodie, deren verticaler Kreisbogen, bei einem Radius von 2‴, gegen 95° darbietet, an welche sich die Ginglymusrolle mit einem Kreisbogen von fast 120° anschliesst, bei einem Radius von 3‴; so dass also, da der Verticaldurchschnitt der Concavität der ersten Phalanx der 5. Zehe

etwa 80° zeigt, die Bewegungsmöglichkeit, wenn keine Hemmungen vorhanden wären, auf 125° hinausliefe. Bei Lebenden bietet aber das Experiment eine noch viel geringere Flexions- und Extensionsmöglichkeit, als wir sie bei der grossen Zehe fanden.

Die 2. und 3. Reihe der Phalanxgelenke erweisen sich als einfache Ginglymusarticulationen. Die Köpfchen der 1. und 2. Phalanx stellen, wie auch bei den Fingern, quergelegte Rollen dar, die in der Mitte eine Einsenkung zeigen, in welche die sattelförmige Gelenkfläche der Basis der folgenden Phalanx sich einhängt. Bei dem dritten Zehengelenke zeigt sich jedoch eine Abweichung, auf die, wie Hyrtl erinnert, schon Hesselbach (Vollständige Anleitung zur Zergliederungskunst. 1805. S. 143) aufmerksam macht, und die darauf 1855 von Theile) Henle und Pfeufer's Zeitschrift für rat. Med. N. F. Bd. VI. 2. Hft., S. 244.) wieder als neu beschrieben wurde. Die Sattelform, wie sie Hildebrand (Weber's Anatomie, Bd. II. S. 288.) schildert, findet sich nämlich nur bei dem 2. Phalanxgelenke aller 5 Zehen. Die Basis der zweiten Phalanx trägt an der überknorpelten Fläche einen erhabenen Rücken, den die älteren Anatomen (Sömmering in Wagner's Ausgabe der Knochen und Bänder S: 215.) auch bei dem Nagelgliede beschreiben. Dies ist aber ein Irrthum, denn die zweite Phalanx trägt vorne (nur ausnahmsweise fand ich bei einem Skelete im Helsingforser Anatomicum an der 4. Zehe des rechten Fusses hier einen deutlichen Sattel) eine glatte, querliegende Walze, deren Länge immer grösser ist, als der von ihr gebotene Kreisbogen. Die horizontal gelagerte Concavität des Nagelgliedes bietet einen eben so langen Kreisbogen dar, und gestattet mithin nur um so viel eine Ginglymusbewegung, als die Gelenkkapsel nachgiebt. Die vollkommene Ankylose dieser Zehengelenke ist mithin, besonders an der 5. Zehe, nicht selten, und auch das mir vorliegende Präparat zeigt eine solche. Das Zustandekommen dieser Verknöcherung wird durch harte Fussbekleidung, Holzschuhe (Hyrtl) begünstigt; wie überhaupt durch ähnlichen permanenten Zwang einer unnatürlichen Zehenverschiebung sehr wechselnde Formen an dieser kleinen Gelenk-

fläche vorkommen. So fand schon Theile den Walzenabschnitt in einem Falle einem halben Kreisbogen gleich, in einem anderen eine fast gerade Ebene, von oben nach unten verlaufend. So viel die Kleinheit der Verhältnisse die Bogenmessung gestattet, habe ich an einem und demselben Präparate an der 2. Zehe einen Kreisbogen von 170°, bei einem Radius von etwa einer Linie, an der 3. Zehe von 80°, bei demselben Radius, an der 4. Zehe von 110°, und endlich bei der 5. Zehe eine knöcherne Ankylose zur Beobachtung bekommen.

Das letzte Glied der Zehe, welches den Nägel trägt, erscheint unter demselben kolbenförmig angeschwollen. Trotz dieser Auftreibung des vorderen Endes, ist die Basis dieser Phalanx doch um $\frac{1}{3}$, ja bei der grossen Zehe, um ein Ganzes grösser, als der vordere Kolben.

Die Zehenphalangen, mit Ausnahme der grossen Zehe, liegen nicht in einer geraden Linie. Die erste Phalanx steht schräg nach oben, die zweite fast horizontal, und die dritte wieder schräg nach unten. Von allen drei Phalangen berührt also nur die dritte mit ihrer kolbigen Spitze, oder vielmehr mit dem darauf liegenden Fettpolster, den Boden. Bei der kleinen Zehe ist der Winkel, in welchem sich die erste Phalanx vom Boden abhebt, gewöhnlich 30°. Bei der vierten Zehe ist dieser Winkel schon kleiner, und nimmt immer mehr nach innen zu ab, so dass er endlich bei der grossen Zehe gleich Null ist.

Ludwig Fick in seinen Beiträgen zur Mechanik des Gehens (Müller's Archiv f. Anat. u. Phys. 1853. S. 48), hat über diese Stellung der Zehen interessante Experimente gemacht, und Thonabdrücke vom stehenden und gehenden Fusse genommen. Die Zehen der Neugeborenen nämlich sind gestreckt, uud bleiben es, bis das Kind anfängt zu gehen. Beim Gehen verharren die Zehen nie in der gestreckten Stellung, in die sie bei Erwachsenen meist nur durch äussere Gewalt gebracht werden können; sobald aber die Körperlast auf das Nischengewölbe des Fusses *)

*) Meine Annahme eines Nischengewölbes im Fussskelete, welche Sie,

wirkt, weichen die äusseren Zehen, bei gleichzeitiger Abflachung des Gewölbes, nach aussen und vorne, und ziehen sich zu einer stärkeren Krümmung zusammen. Fick mit dieser einfachen Beobachtung, die für die Idee des Nischengewölbes jedoch bedeutungsvoll ist, unbekannt, beschrieb eine Greifbewegung der Zehen, die beim Gange, indem sich die Fusssohle vom Bodeu abwickelt, zu Stande kommt. An Füssen, die in engen Schuhen aufgewachsen sind, lässt sich dies nicht deutlich genug beobachten, und Fick lenkte daher seine Aufmerksamkeit auf die Spur des blossen Fusses in weichem Thone, wobei man oft sogar sieht, dass die Zehen bei ihrer Greifbewegung Etwas von Thon herausheben. Fick bemerkt ferner, dass der Abstand zwischen Fersenhöcker und Ballen der grossen Zehe sich um 3‴ vergrössert, sobald sich der Körper so zu sagen auf die Fussspitze erhebt. Eine Wiederholung dieser Messungen ergab mir bei einem grossen Fusse sogar eine Sohlenverlängerung von über 4‴, die ihren Grund, meiner Meinung nach, im Baue des 1. Metatarsalköpfchens hat. Indem man sich nämlich auf dem Fussballen erhebt, rückt die Concavität der ersten Phalanx auf die oberste Partie der Arthrodiewölbung *), und die ganze nach unten gelegene Convexität der Ginglymusrolle wird frei, und vergrössert so das Längenmaass der Fusssohle.

Die Ursachen der Greifbewegungen der Zehen beim Gehen sind nur, meiner Ansicht nach, einfach in der Fascia plantaris profunda und superficialis (Lamina cribrosa) zu suchen, welche beide zusammen, nach Dursy (Henle u. Pfeufer's Zeitschrift. N. F. Bd. VI. Hft. 3. S. 329.) das elastische Fettpolster in sich einschliessen, und mit der Haut fest verwachsen sind. Da diese Fascie vom Calcaneus entspringt, und sich von hier in 5 Zipfeln

---

hochverehrter College, mir bereits zugaben, soll später seine Rechtfertigung auch in den von Seiten des Chirurgen zu machenden Beobachtungen am Krankenbette finden.

*) Fig. 4. zeigt diese Stellung der ersten Phalanx, während Fig. 1. c. dieselbe in der normalen Stellung andeutet.

zu den Phalangen begiebt, zeigt schon ein sehr einfaches Experiment die Wirkungsweise dieser Sehnenfasern. Ich hielt den Fuss frei erhoben, mit möglichst gestreckten Zehen, und drückte dann mit den Fingern leicht die Fusssohle gegen das Fussgewölbe, und bemerkte dabei, wie sich die Zehen, gleichsam gegen ihren Willen, zur Planta hin krümmten. Bei dem Auftreten, oder noch mehr beim Abwickeln der Fusssohle im Gange, wird zeitweilig ebenfalls durch Abflachung des Gewölbes die Plantarfascie mehr gespannt, und es kommt daher durch Wirkung derselben zu den angeführten Greifbewegungen.

Ich glaube, dass diese Deutung der Mitbewegungen in den Zehen genügt, und halte es daher für überflüssig, wie es Fick thut, zur Erklärung dieser Erscheinung auf die veränderte Lage des Schwerpunktes, auf die Verwachsung der Haut mit der Plantarfascie, und auf die Bedeutung des Körpergewichtes einzugehen.

Fick machte auch auf die Wirkung der Beuge- und Strecksehnen aufmerksam. Bekanntlich hat jede Phalanx ihre Beuger (Flexor perforans, perforatus und lumbricalis), alle drei Flexoren haben aber nur einen Strecker für alle drei Phalangen zum Antagonisten, da die Sehnen des Extens. digitorum ped. longus und brevis mit einander verwachsen sind. Trotz dieser Ungleichheit, welche sich bei den Fingern ganz ähnlich findet, ist ein vollkommenes Gleichgewicht im Muskelspiele vorhanden, so dass die Anordnung im Muskelapparate für den in Rede stehenden Gegenstand keine Bedeutung hat.

Der Flexor perforatus, die Caro quadrata Sylvii und die Lumbricales sind dicht in der Aponeurose eingeschlossen, und können sich vielleicht zur Zeit der Spannung in der Aponeurose nur gering contrahiren. Dem Flexor hallucis longus ist dies durch die Einbettung der Sesambeine mehr gestattet.

Der Flexor digitorum longus, der allerdings bei der Plantarflexion des Fusses sich gemeinsam mit den Musculi surales und tarsi posteriores contrahirt, braucht nicht die Hauptrolle bei dieser Greifbewegung der Zehen zu übernehmen. Wenn es der Fall wäre, so würde die grosse Zehe, da der lange Strecker

derselben von denselben Nerven versorgt wird, und mit den Wadenmuskeln zur gemeinsamen Action aufgefordert werden müsste, sich auch krümmen. Das Nagelglied der grossen Zehe, zu welchem doch der Flexor hallucis longus zwischen den Sesambeinen, also auch beim Auftreten ungedrückt und unbehindert geht, krümmt sich aber nie zur Zeit, wo die vier äusseren Zehen ihre Greifbewegung bekunden.

Aus diesem Grunde möchte ich daher die Greifbewegung der Zehen für eine hauptsächlich durch die Plantarfascie verursachte Erscheinung erklären, und die gleichzeitige Ruhe der grossen Zehe dadurch deuten, dass sich der innere Fascikel der Plantarfascie nur bis zu den Sesambeinen erstreckt, und sich dort an diese ansetzt.

Ich hielt mich bei diesem Gegenstande so lange auf, weil ich dadurch eine für manchen Chirurgen bedeutungsvolle Ursache mancher übeln Folgen nach der Exarticulation der Zehe darzulegen hoffte, welche wir bei schlecht überhäuteten Metatarsalköpfchen so oft von den Patienten beklagen hören.*)

Ich sprach zu Anfang dieses Abschnittes von einer doppelten Nothwendigkeit, die einen guten Plantarlappen bei der Absetzung aller Zehen erheische, und glaube nun jenem ersten Grund jetzt hier den zweiten, hergeleitet aus der physiologischen Bedeutung der Plantarfascie, hinzufügen zu können. Dem Obengesagten gemäss, kann also die Functionsfähigkeit eines der Zehen beraubten Fusses nur dann vor jeder Störung gesichert werden, wenn wir aus der Sohle einen guten Lappen gewinnen, der zugleich auch die Enden der Plantarfascie enthält, und diese nach vorne und oben über die Knochenenden aufzuschlagen gestattet.

*) Noch im Januar dieses Jahres musste ich im Kriegshospital zu Thusby (im Innern Finnlands) einem Soldaten, dem vor drei Jahren die vier äusseren Zehen exarticulirt worden waren, die entsprechenden Mittelfussknochen zur Hälfte reseciren, weil sie, von einer schlechten Narbe bedeckt, von Caries ergriffen waren. Der Patient hatte nach jener vor drei Jahren erfahrenen Operation nur kurze Zeit gehen können, und hatte meistentheils in verschiedenen Militairheilanstalten liegen müssen.

Wenn die Narbe unter die Metatarsalköpfchen zu liegen kommt, man bei der Operation keine Haut zur Deckung hatte, oder nach Dieffenbach eine Hautbrücke vom Dorsum des Fusses nach vorne überschob, so ist es einleuchtend, wie wenig Halt die dort abgetrennte Plantarfascie an ihrem vordern Ende behält, und wie dieselbe schon bei jedem Auftreten, und viel mehr noch bei dem sogenannten Abwickeln der Fusssohle, (wobei sich das Fussgewölbe durch das Körpergewicht abflacht, und die Plantarfascie gespannt wird), die Narbe zerren und dehnen muss.

Es erscheint mir daher nöthig, die Frage aufzuwerfen, ob es nicht unter Umständen gerathen ist, die Knochen abzusägen, und lieber den Fuss zu verkürzen, als ihn (mit der vorne nicht fixirten Plantarfascie) einem beständigen Wundwerden auszusetzen? Nehmen wir die Köpfchen der Metatarsalknochen mit der Säge hinweg, so gewinnen wir dadurch erstens einen dicken Hautlappen aus der Fusssohle, welcher zugleich die Ausläufer der Plantarfascie, oder sogar noch ihre vordere Partie in sich enthält. Schlagen wir diesen Lappen über die Knochenenden zum Dorsum hinauf, so hat dadurch das Fussgewölbe entschieden mehr Halt gewonnen. Der so verkürzte Fuss kann beim Auftreten weniger als der gesunde, aber auch weniger als der nur seiner Zehen beraubte Fuss bei der Abflachung des Fussgewölbes breiter werden (s. oben). Die abgekürzten Metatarsalknochen können sich nicht so weit nach aussen und vorne verschieben, und die daraus folgende Nothwendigkeit ist, dass dadurch auch die Plantarfascie weniger Spannung erfährt, und mithin auch weniger schädlich auf die Narbe wirken kann. Der so durch Absägen der Metatarsalköpfchen verkürzte Fuss müsste nur eine nach vorne dickere Sohle erhalten, und das Gehen wäre, meiner Meinung nach, dann sicherer und bequemer für den Patienten, als wenn der Fuss etwas länger, aber vorne excoriirt ist. Soll der Krüppel nun einmal stelzenartig seinen Fuss heben und vorsetzen, so ist die grössere Länge des Fusses weiter nicht gerade nützlich, sondern im Gegentheil, es könnte vielleicht, da das gewöhnliche Gehen mit Abwickeln der Sohle nicht möglich ist, der

längere Fuss auch leichter an Unebenheiten des Bodens sich stossen, und, bei sonst schon gegebenen Ursachen zum Aufbruche der Narbe, noch ein fremdes Moment schädlicher Weise hinzutragen.

Die unter den Chirurgen, selbst unter denen, welche den Vorwurf, messerscheu zu sein, nicht verdienen, verbreitete Ansicht, dass bei der Zerstörung der Zehen durch Frost (ein in Finnland sehr häufiges Ereigniss) man auf die freiwillige, gangränöse Abstossung warten müsse, und später nur die Sehnen mit der Scheere zu durchschneiden brauche, findet, — abgesehen von der Zeitersparniss, die das chirurgische Messer hier bringen kann — schon in der Wichtigkeit eines guten Plantarlappens ihre begründete Widerlegung.

Meiner Meinung nach, müsste man in solchen Fällen zeitig zur Operation schreiten,*) und, um den Sohlenlappen so gross als nur möglich zu gewinnen, nicht wie Lisfranc nach vorausgegangener Exarticulation, durch Ausschnitt mit dem Amputationsmesser denselben bilden, sondern ihn sorgfältig mit dem Scalpelle, das hart an jeder Zehencommissur vorbeigeführt wird, praeformiren.

Bekanntlich liegen die Mittelfuss-Zehengelenke 10''' hinter den Hautcommissuren der Sohle, die hier ganz wie an der Palmarfläche der Hand gebildet sind, und schon so einen äusseren Grund zur Bildung eines Plantarlappens bietet, der, wie gesagt, für die spätere Function des Gliedes von so grosser Bedeutung ist.

Ferner ist bei der Zehenexarticulation zu bemerken, dass die Gelenkverbindung der 5. Zehe mehr nach hinten liegt**), und man daher dort bei der Lappenbildung höher hinaufrücken muss.

---

*) Noch in diesen Tagen führte ich in diesem Sinne in Sveaborg die Amputation der grossen Zehe aus. Das Köpfchen der ersten Phalanx war bereits cariös geworden, und ich sägte dasselbe mit der Langenbeck'schen Stichsäge aus, so eine Hautbedeckung gewinnend, die gegenwärtig unter Einwirkung des permanenten Bades sich gut und rasch an das Knochenende anlegt.

**) Zwei Linien, von denen die eine am innern Fussrande, die andere

Nach innen hingegen muss man den Lappen so viel als möglich verlängern, um den dicken Gelenkkopf des ersten Metatarsalknochens auch ganz decken zu können.

Gilt schon der Verlust sämmtlicher Zehen, sobald ein guter Plantarlappen gelungen, in Bezug auf die spätere Functionsfähigkeit des Fusses so wenig, so ist es einleuchtend, dass die Entfernung einzelner Zehen, namentlich wenn nachher der Schuhmacher seine Sache versteht, leicht übersehen werden kann. Die Exarticulation der Endphalangen wird mit Recht selten vorgenommen, da der Stumpf ganz ohne functionelle Bedeutung nachbleibt, und sogar, wenn wir uns an die oben besprochene erhobene Stellung der ersten Phalanx erinnern, zu Unbequemlichkeiten Veranlassung geben könnte. (Im Militärhospital zu Helsingfors liegt gegenwärtig ein Patient, der vor mehreren Monaten durch das Auffallen eines Steines die beiden letzten Phalangen der dritten Zehe verloren, und der Stumpf ragt gegenwärtig hässlich in die Höhe). Mit dem geringsten Nachtheile können die mittleren Zehen geopfert werden, weil dadurch die Form des Fusses, in seiner Bekleidung wenigstens, fast gar keine Veränderung erfährt, und auch die Sicherheit beim Stützen der Körperlast auf den vorderen Rand des Fussgewölbes nicht beschränkt zu werden braucht.

Fig. 5.



---

längs der Köpfchen der Metatarsalknochen gezogen werden kann, schneiden sich in einem Winkel von 60°, worauf bereits mehrere Anatomen aufmerksam gemacht haben. (Fig. 5.)

Wollte man aber bei der Wegnahme einer mittleren Zehe zugleich das Köpfchen des Metatarsalknochens entfernen, wie es zuerst Zang aus kosmetischen Rücksichten an der Hand*) gethan, so würden wir allerdings, der Mode Genüge leistend, einen schmalen Fuss gewinnen, dabei jedoch einen Theil der Sicherheit des Ganges durch diese unnöthige Verschmälerung des Fusses zum Opfer gebracht haben. Ausserdem könnten wir, einmal in den Dienst der Kosmetik getreten, um die Symmetrie an dem Fusse herzustellen, auf die verschwenderische Idee geleitet werden, auch vom gesunden Fusse eine Zehe mit dem zugehörigen Köpfchen des Metatarsalknochens zu entfernen.

Das Seltsame dieser Bemerkung schwindet, und die Idee tritt in das Gebiet der Möglichkeit, wenn wir den Berichten eines Wingrove Cooke**) folgen und erfahren, welche, wenn auch unblutigen, doch unendlich viel schmerzhafteren Operationen freiwillig die vornehmen Damen Chinas in ihrer Jugend Jahrelang ertragen, um zu einem sogenannten schönen, aber verkrüppelten und unbrauchbaren Fusse zu gelangen.

Sabatier und Dupuytren empfehlen, bei der Wegnahme einer Eckzehe, um die Wunde besser zu decken, und die Verunstaltung zu verringern, nach der Exarticulation der grossen oder der fünften Zehe das Köpfchen des entsprechenden Metatarsalknochens schräg abzusägen. Bei der kleinen Zehe können wir dieses Verfahren wohl noch einigermassen rechtfertigen, weil (wenn wir mit den bisher üblichen Ausdrücken der Anatomie

*) Durch eine Modification, welche G. Adelmann dieser Operation gegeben, veranlasst, benutze ich bei Ausführung dieser Decapitation des 3. und 4. Metacarpalknochens die Verschiebbarkeit der Haut auf dem Handrücken, und bilde durch nur zwei sägenförmige Schnitte von den Commissuren aus mit einem Male auf dem Rücken und im Teller der Hand zwei spitzwinklige Lappen, die, nach schräger Durchsägung des Knochens, mit dem Finger zugleich herausfallen, und eine lineäre Narbe zwischen den nun benachbart gewordenen Fingern entstehen lassen. Mein Schüler Dr. Sangaillo hat dieses Verfahren mit meinen hingehörigen Erfahrungen im vorigen Jahre im Russischen veröffentlicht.

**) Wingrove Cooke „China 1857 bis 1858“ (Times-Correspondent).

reden), der äussere Fussbogen, meiner Meinung nach, schon mit dem Tuberculum metatarsi quinti endet, oder, weil das Nischengewölbe des Fusses, (nach meiner Anschauung) auf der äusseren Seite nur unter dem Würfelbeine ein Thor lässt, und der fünfte Metatarsalknochen in seiner ganzen Länge auf dem Boden aufliegt. Durch die Decapitation dieses Knochens wird daher die Sicherheit des Fussgewölbes, somit also auch die Function des Fusses nur gering beeinträchtigt und der Vortheil gewonnen, dass kein vorspringender Theil (das Köpfchen des Metatarsalknochens) beim Gehen, und namentlich beim Anziehen der Fussbekleidung unbequem wird. Durch die Befolgung des Dupuytren'schen Rathes erhalten wir also auch eine Narbe, die weniger leicht verletzbar, und lästigen Excoriationen seltener ausgesetzt ist.

Anders verhält es sich aber bei der Decapitation des ersten Metatarsalknochens, dessen Köpfchen zugleich das vordere Ende des vorderen Fussbogens, die vordere Ecke des Nischengewölbes ist. Durch die Entfernung desselben wird also das Fussgewölbe eines Grundsteines beraubt, und der schwachen zweiten Zehe die ungewohnte Last des Körpergewichtes übertragen.

Der schräge Sägenschnitt am gesunden Os metatarsi I. kann daher rationeller Weise nur da gebilligt werden, wo die Hautzerstörung höher hinaufgerückt ist, und in keiner Art das Capitulum metatarsi I. eine Hautbedeckung gewinnen kann. Die Absägung des Köpfchens würde ich aber doch nur im äussersten Falle wählen, und vorher mich bemühen, durch irgend eine plastische Operation dieselbe zu umgehen.

Ueber die Folgen der Abtragung des einen oder des anderen Fussrandes berichtet uns Legouest (l. c.), die Erfahrung gemacht zu haben, dass die Function des Fusses wiederkehrt, dass aber, sowohl nach Abtragung des inneren, wie nach der des äusseren Fussrandes, später der Fussrücken sich einwärts wende, der innere Bogen des Fusses sich senke, und der äussere sich erhebe, während die Spitze des so operirten Fusses sich nach aussen richte. Dadurch würde dann der

Unterschenkel etwas nach innen gedreht werden, und diese Rotation sei um so bedeutender, je mehr man von dem Mittelfussknochen entfernt habe.

Diese Beobachtungen sucht Legouest nun dadurch zu erklären, dass er auf die „spätere Narbencontractur, und die geringe Breite der Einzapfung des zweiten Mittelfussknochens“ aufmerksam macht.

Indem wir nun die Annahme eines Nischengewölbes in der Architectur des Fussskeletes gelten lassen, finden wir für diese von Legouest beobachteten Verziehungen (nach den Amputationen eines Fussrandes) eine andere, und, wie es mir scheint, mehr haltbare Motivirung.

Berücksichtigen wir zuerst die Abtragung des äusseren Fussrandes — wobei jedoch nothwendig, wenn es zu jenem Einsinken des Fussrückens kommen soll, der ganze 5. Mittelfussknochen verloren gegangen sein muss —, so spielt allerdings die Narbencontractur bei der Auswärtswendung der Zehe eine Rolle. Sehen wir es schon, dass bei Abtragung der vier äusseren Zehen später die grosse Zehe (obgleich das Köpfchen des 2. Metatarsalknochens um 2 bis $3\frac{1}{2}'''$ mehr als das des ersten nach vorne vorragt) sich hauptsächlich durch Narbenzusammenziehung nach aussen biegt, ja fast, indem es zu einer Subluxation kommt, quer vor die Köpfe der äusseren Mittelfussknochen lagert *), so kann man wohl annehmen, dass auch die Auswärtsdrehung der zurückgelassenen Metatarsalknochen mit ihren Zehen zum Theil von der Narbencontractur abhängig ist.

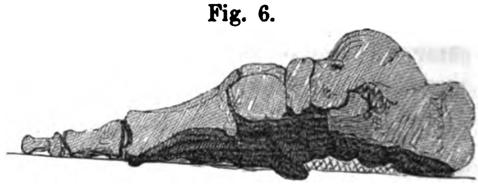
Allerdings würde diese Kraft in der Narbe allein einen so bedeutenden Effect nicht machen können, wenn nicht gleichzeitig andere mechanische Momente, die in dem Baue des Fussskeletes

*) Als Ausnahme von dieser allgemeingiltigen Regel fand ich jedoch neulich einen Patienten, dem vor längerer Zeit die vier äusseren Zehen exarticulirt worden waren, und der seine grosse Zehe in normaler Stellung bewahrt hatte. Nur eine breite und starke Narbe veranlasst jene Verstellung des Hallux.

und in der Wirkungsweise der Körperschwere ihren Grund haben, sich mitbetheiligen würden. Die geringe Breite der Einzapfung des zweiten Mittelfussknochens kann nicht gut, wie Legouest meint, als Ursache der Auswärtsdrehung aufgestellt werden, da, bei Berücksichtigung der Mittellinie des Fusses, das erste und dritte Keilbein gleich weit zu den Seiten des zweiten Mittelfussknochens vorspringen, und es daher letzterem auch gestattet wäre, nach innen, statt nach aussen, sich zu wenden. Soll die Narbe an der äusseren Seite die Auswärtsdrehung verursachen, so müsste bei Abtragung des ersten Mittelfussknochens nebst der grossen Zehe, da dann die Narbencontractur an der inneren Seite zur Wirkung kommt, durch dieselbe geringe Einzapfung des zweiten Metatarsalknochens eine Einwärtsdrehung der äusseren Zehe zu Stande kommen. Dieses ist aber nicht der Fall, sondern bei jedem seitlichen Knochenverluste am Fusse wenden sich die nachgebliebenen Zehen nach aussen, welches Phaenomen also noch einen besonderen Grund haben muss.

Ich glaube denselben nun durch meine Annahme eines Nischengewölbes Fig. 6. ermittelt zu haben.

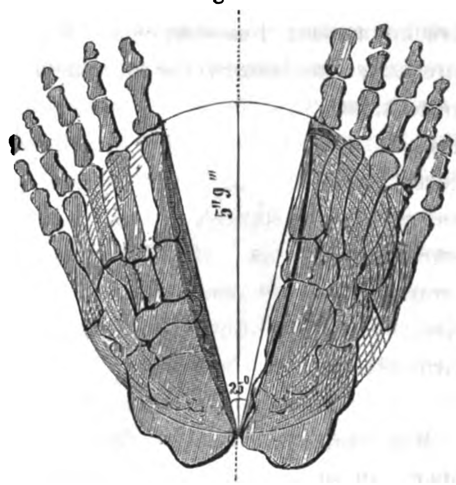
Fig. 6.



Eine leicht zu machende Beobachtung ist die, dass Füsse, die durch enge Fussbekleidung schmäler zusammengedrückt sind, auch beim Gehen und Stehen mehr auswärts gesetzt werden. Diese Beobachtung findet wohl darin ihre Erklärung, dass die beiden, mit ihrer Höhlung sich gegenüberstehenden Nischengewölbe, welche gemeinsam (beim Stehen auf beiden Füssen) die Körperlast tragen, dieses am sichersten thun, wenn die gleichen Kreisabschnitte der Grundflächen jener Nischengewölbe (bei aneinandergeführten Hacken) sich in den zugehörigen Kreis stellen. Höchst interessant war mir bei Verfolgung dieser Ideen die Erfahrung, dass, als ich die beiden Fussskelete einer Finnländerin, die wahrscheinlich bei ihren Lebzeiten nicht gegen die Landessitte sich den Zwang einer engen Fussbekleidung aufgebürdet

hatte, nach Henle's Angabe in einem Winkel von 25° zusammenstellte, (Fig. 7.) gerade alle unteren festen Punkte des Skelets, welche beim Stehen die Körperlast tragen, auf die Linie eines Kreises fielen, dessen Durchmesser, beiläufig bemerkt, 5″ 9‴ betrug.

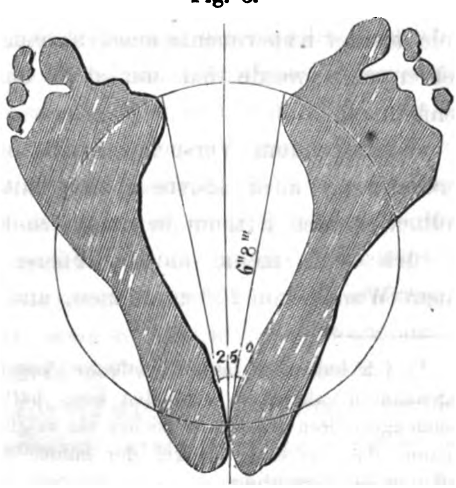
Fig. 7.



Beide Füsse zusammen bilden so ein Kuppelgewölbe, welches nur vorne unterbrochen ist, und dessen Grundsteine, an der einen wie an der anderen Seite, von dem inneren unteren Vorsprunge des Tuber calcanei, der Tuberositas metatarsi V. und der Ossa sesamoidea hallucis geliefert werden. Meine frühere Ermittelung, dass die hier genannten Theile des Fussskeletes hauptsächlich die Körperlast unterstützen, fand in dieser Entdeckung eine neue Bestärkung.

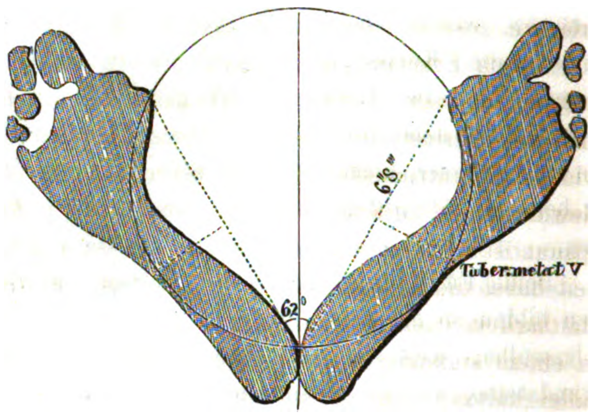
Um nun auf schmäleren Füssen, also auf Nischengewölben, die kleinere Kreisabschnitte zu ihren Grundflächen haben, ebenso sicher zu stehen, müssen die Füsse mehr auswärts gestellt werden. Indem dann die vordere Unterbrechung des aus beiden Füssen gemeinsam gebildeten Kuppelgewölbes etwas vergrössert wird, gewin-

Fig. 8.



nen wir eine bedeutend grössere Basis. Ich lege hier die Abdrücke meiner Fussohle vor. Fig. 8. zeigt die schmalen, gestreckten Nischengewölbe in einem Winkel von 25° zusammengestellt, und Fig. 9. den durch vermehrte Auswärtsstellung vergrösserten Kreis der Grundfläche. *) Man kann über diese Verhältnisse leicht an sich selbst experimentiren, muss jedoch hier strenger, als sonst, sich überwachen, um nicht durch vorgefasste Meinungen zu Irrthümern verleitet zu werden, da man sich sehr leicht über das Gefühl von mehr oder weniger Sicherheit im ruhigen Stehen bei veränderten Fussstellung täuschen kann. Mir kann nur an einer strengen Controle meiner Experimente gelegen sein, und jeden Nachweis einer Fehlerquelle werde ich mit dem aufrichtigsten Danke entgegennehmen.

Fig. 9.



In folgendem Versuche glaube ich aber, da ihn auf meine Aufforderung auch andere Aerzte mit demselben Resultate anstellten, keinen Irrthum begangen zu haben.

Ich setze meine blossen Füsse ungezwungen und frei in einem Winkel von 25° zusammen, und erhebe nun durch Wirkung

*) Ich habe im Interesse dieser Angelegenheit Personen, die einen sogenannten cultivirten, schmalen Fuss hatten, aufgefordert, sich mit zusammengestellten Hacken so sicher als möglich, frei hinzustellen, und dabei erkannt, dass sie einen Winkel, der immer über 25° hinaus ging, freiwillig und unbewusst wählten.

der M.M. peroneus brevis und tertius und abductor digiti V. die beiden äusseren Fussränder. Sofort empfinde ich, während mein Körper etwas nach vorne schwankt, eine gewisse Unsicherheit in meiner Stellung, welches Gefühl jedoch sofort schwindet, wenn ich den Winkel zwischen meinen Hacken um einige Grade vergrössere.

Durch Erhebung des äusseren Fussrandes ist, wie durch Abtragung mit dem Messer, das Nischengewölbe gebrochen worden, und mit Verlust der Tuberositas metatarsi quinti, des äusseren wichtigen Stützpunktes, die Körperlast nur auf einen schmalen Gewölbebogen gestellt, der von der Ferse zur grossen Zehe gespannt ist. Sollen nun bei dem Bedürfnisse nach grösserer Sicherheit dabei die Hacken benachbart bleiben, so wird eine grössere Haltbarkeit dadurch gewonnen, dass die beiden Fussbögen sich in einem stumpfen Winkel zu einander stellen, sich weniger parallel halten, und so eine breitere Basis für den Körper einnehmen.

Sind also die beiden äusseren Metatarsalknochen, oder gar mit diesen das Os cuboideum (wie es Velpeau und Textor gethan) entfernt worden, so ist einmal, worauf Legouest auch nicht geachtet hat, dadurch die Plantarfascie angeschnitten, und eine Hauptkraft, welche das Fussgewölbe zusammenhält, geschwächt worden. Damit ist nun eine Abflachung des inneren Fussbogens, auf den ohnehin nach Verlust des Os metatarsi I. die Körperlast concentrirter wirkt, gegeben; und sucht nun der operirte Fuss (aus dem oben erörterten Bedürfnisse nach einer mehr sicheren Haltung) eine mehr auswärts sehende Stellung, so muss es nothwendig (besonders bei Mitwirkung einer Narbencontractur und allgemeiner Abflachung des Fussgewölbes) zu einem Einbrechen des Fussgewölbes nach innen kommen, wobei dann gleichzeitig die inneren Zehen, namentlich auch die grosse Zehe (trotz des Abductor hallucis), sich nach aussen wenden müssen.

Ist hingegen der innere Fussrand amputirt worden, so kommt es zu einer ähnlichen Verunstaltung des operirten Fusses, indem ebenfalls der Fussrücken nach innen einsinkt, und die

nachgebliebenen Zehen mit ihren Mittelfussknochen sich mehr nach aussen wenden. Es bricht dabei ebenfalls das Nischengewölbe ein, und noch dazu sein wesentlicher Theil, der innere Bogen. Die mittleren Metatarsalknochen, die schon ihrem Baue und ihrer Stellung nach die Kraft nicht haben können, den inneren Fussrand gewölbt zu erhalten, müssen zusammensinken. Ausserdem aber ist dabei auch die stärkste Partie der Plantarfascie durchschnitten, wodurch ebenfalls der theilweise Einsturz des Nischengewölbes bedingt wird, und schliesslich es veranlasst, dass, sogar gegen die Wirkung der Narbencontractur, an der inneren Seite des Fusses die äusseren Zehen innen mehr und mehr nach aussen sich richten, ohne dass wir dabei dem Abductor digiti V. noch eine unterstützende Activität zuzuschreiben brauchen. Das Bild, welches also bei dieser Fussverziehung am grellsten in die Augen fällt, ist der nach innen eingesunkene Fussrücken.

Dr. Sanmark, Oberarzt an dem hiesigen Stadt-Krankenhause, war so freundlich, mir in diesen Tagen einen Patienten vorzuführen, dem er vor einigen Wochen die grosse Zehe mit dem Metatarsus I. (nur dessen Basis am ersten Keilbeine zurücklassend) amputirt hatte. Obgleich der Operirte noch nicht gegangen war, und ausserdem von altem entzündlichem Exsudate der Fuss noch unförmlich geschwollen erschien, hatte es doch schon das Ansehen, als ob die äussere Zehe mehr nach aussen hingewichen wäre. In der That war aber dieses nicht der Fall, indem ja, wie gesagt, der Patient noch keine Gehversuche gemacht hatte, und das obere Ende des ersten Mittelfussknochens auch zurückgelassen worden war. Die Täuschung für das Auge wurde in diesem Falle nur durch das Fehlen der grossen Zehe vermittelt, deren Wegfallen den Charakter des Fusses, seine äussere Erscheinung wesentlich verändert.

Mich leitete diese Beobachtung auf den Gedanken, dass die von Legouest beschriebene Fussdeformität (nach Verlust des inneren Fussrandes) in vielen Fällen vielleicht auch nur eine mehr scheinbare gewesen. Diese Annahme gewinnt einige Wahrscheinlichkeit noch dadurch, dass wir von ihm berichtet le-

sen, wie, trotz dieser Formveränderung des Fusses, seine Function wenig gestört worden sei.

Mehr als durch diese partiellen Amputationen an den Fussrändern soll, nach Legouest, das Stehen und Gehen dann erschwert sein, wenn man genöthigt worden, eine Abtragung vorzunehmen, welche den Fuss in seiner ganzen Breite, und zwar perpendikulär zu seiner Längenaxe, verkürzt. Dagegen soll sich ein günstigeres Resultat ergeben haben, wenn man im Stande gewesen, den inneren Fussrand länger als den äusseren zu erhalten, wodurch wir abermals eine Erfahrung gewonnen, die meine Idee von dem Nischengewölbe unterstützt.

Durch diese Mittheilung Legouest's angeregt, prüfte ich die Bedeutung des äusseren Fussrandes als Körperstütze in der Weise, dass ich meinen entblössten Fuss in Wasser tauchte, und auf einer ebenen Diele dann meine Spur untersuchte. Es zeigte sich, dass der ganze äussere Fussrand (s. Fig. 9.) von der Ferse bis zum Capitul. metat. I. abgedrückt war, während es mir, trotz aller Bemühung, das Fussgewölbe abzuflachen, nicht gelang, mit einem anderen Theile des inneren Fussrandes, ausser mit den beiden genannten Endpunkten, den Fussboden zu berühren. Der Druck des äusseren Fussrandes durch die Körperlast auf den Boden war dabei so kräftig, dass ich selbst ein Blättchen Papier, das ich unter die Tuberositas metatarsi V. gelegt, so fest andrücken konnte, dass man es nicht herauszuziehen vermochte.

Aus diesem Experimente erhellt die Ursache der Erfahrung von Legouest, dass nach einer querlaufenden Amputation am Fusse eine bedeutende Störung in der Function des Stumpfes — und zwar durch das Einsinken der inneren Partie des Nischengewölbes — eintreten muss, und dass diese Difformität des operirten Fusses in einem um so höheren Grade sich zeigen muss, je höher hinauf, oder je mehr nach hinten hin wir den ersten Metatarsalknochen zu durchsägen genöthigt waren.

Einen bedeutend günstigeren Ausgang muss dagegen, schon nach dem anatomischen Baue zu urtheilen, die zuerst von Ga-

rengeot beschriebene Exarticulation sämmtlicher Mittelfussknochen geben; und in der That, wir finden dieses auch durch die Beobachtungen Legouest's bestätigt. Ich sehe dabei den Grund darin, dass nach der Garengeot'schen Operation der innere Fussrand (das Os cuneiforme I.) fast über einen Zoll mehr, als der äussere vordere Winkel, das Os cuboideum, nach vorne ragt.

Wenn wir das seiner Mittelfussknochen beraubte Fussskelet von unten genauer ansehen, finden wir gleichsam ein neues, wenn auch sehr flaches und unten ohne äusseres Thor gebautes Nischengewölbe, als dessen äussere Stützpunkte hauptsächlich der Höcker des Fersenbeines, die Eminentia obliqua ossis cuboidei (an welchem sich das wichtige Lig. calcaneo-cuboid. ansetzt) und die vordere untere Tuberosität des ersten Keilbeines (an welchem sich die Sehnen der M. M. tibialis post., peron. long. und abductor hallucis befestigen) anzusprechen sind.

Ist nun bei dieser Exarticulation ein guter Plantarlappen gelungen, und lassen wir die Schuhsohle dann nach vorne etwas dicker bilden, so muss die Functionsfähigkeit ohne Zweifel gesichert sein.

Wenn Günther in seinem neuen „Leitfaden zu den Operationen an dem menschlichen Körper" Leipzig 1859. S. 98 ausspricht, dass man überall, wo es angeht, bei den Fussamputationen den Rückenlappen (wie es auch Sédillot früher empfohlen) vorziehen müsse, weil das freiwillige Herabfallen desselben die Heilung begünstigen, und eine Eitersenkung erschweren soll, so habe ich mich dagegen zu erklären, und kann nur an die oben erörterte Bedeutung der Plantarfascie und an den Werth einer nach oben hin gerückten Narbe dabei erinnern. Ich glaube, dass diese beiden Momente für die Function des verkürzten Fusses später von so hoher Bedeutung sind, dass sie die von Günther genannten Vorzüge wohl in den Hintergrund drängen, um so mehr, da ich überzeugt bin, dass durch Anwendung der Immersion in den meisten Fällen eine extensivere Eiterbildung mit der nachtheiligen Eitersenkung sicher vermieden werden kann.

Baudens' Empfehlung, das Os metat. I. zu enucleiren und dann die vier äusseren Mittelfussknochen abzusägen, läuft ebenfalls gegen meine Ansicht. Wenn wir die Tuberositas metatarsi quinti erhalten, und den inneren Fussrand bis zum Os cuneiforme I. verkürzen, so ist die Folge, welche beim Gehen nothwendig eintreten muss, die, dass der verkürzte Fussrücken nach innen einsinkt, und es so selbst zu einer die Function störenden Subluxation im Tibiotarsalgelenke kommen muss. Wir hätten durch Baudens' Operation noch viel bedeutendere Nachtheile zu erwarten, als sie Legouest schon bei der mehr zur Fussspitze hin gelegenen queren Amputation sämmtlicher Mittelfussknochen zu beobachten Gelegenheit hatte.

Indem ich mich, dem hier Gesagten gemäss, für die einfache Garengeot'sche Exarticulation entscheide, halte ich das Verfahren von Edwards (Lancet. April. 1853) für das rationellste. Er nimmt auch den Lappen aus der Fusssohle*), bildet ihn aber nicht, wie gewöhnlich, am Schlusse der Operation, durch Ausschnitt, nachdem bereits die Gelenke gelöst worden, sondern umzeichnet ihn gleich Anfangs mit einem starken Skalpelle. Bei einer solchen Präformation des Plantarlappens geht man am sichersten, und kann mit der grösstmöglichsten Ersparniss Alles, was noch an der Fusssohle gesund ist, uur Deckung des Stumpfes benutzen. Edwards will ferner, gegen die Ansicht Vieler, auch Hyrtl's, in dem Sohlenlappen nicht zu viel Muskulatur erhalten, indem er einen Vortheil darin zu erkennen glaubt, dass sich der dünne, fast nur aus Haut und Fascie bestehende Lappen dann besser an die Exarticulationsfläche anlegt. Obgleich es scheinen könnte, dass der dickere Muskellappen für das Gehen ein besseres Polster liefere, so haben uns doch die neueren Erfahrungen gelehrt, dass solche Polster meist in sehr kurzer Zeit atrophiren.

*) Maingault und Velpeau bildeten früher den Plantarlappen, und führten dann die Exarticulation von unten nach oben aus. Velpeau, der dieses Operationsverfahren jedoch bald für zu schwierig erkannte, gab es auf.

Andererseits können wir auch annehmen, dass ein solcher Hautlappen sich leichter als ein Muskel mit der Knorpelfläche der Knochenenden vereinigt, welches eine von vielen Chirurgen noch geleugnete Möglichkeit ist, der ich selbst erst Glauben geschenkt, nachdem mir B. Langenbeck einen Operirten vorgeführt, dem er den Vorderarm exarticulirt, und bei dem sich der Hautlappen per primam intentionem an die Gelenkfläche geheftet hatte. Dieses interessante Resultat wurde leider später wieder durch eine Eiterbildung in der oberhalb der Gelenkfläche gelegenen Synovialhöhle verdorben.*)

Aus demselben Grunde, aus dem wir die Empfehlung Baudens' verwerfen, müssen wir uns noch gegen eine grundlose Durchsägung eines gesunden Os cuneiforme I. erklären, die, bei gleichzeitiger Enucleation der äusseren Mittelfussknochen von Lisfranc, Guthrie, Lizars und Zang angerathen wurde. Wir opfern hierbei ohne irgend einen Vortheil einen für das nachbleibende, schon ohnehin so kleine Fussgewölbe wichtigen Stützpunkt, und nur, weil man bei einer Unsicherheit in der Anatomie mit der Säge schneller als mit dem exarticulirenden Messer zum Ziele kommt.

Wenn wir uns schon mit der Säge die Abtragung der Mittelfussknochen erleichtern wollen, so wäre es entschieden mehr zu rechtfertigen, die Basis des zweiten Metatarsalknochens, soweit sie zwischen den drei Keilbeinen eingeschoben ist, abzusägen, weil dadurch dem Stumpfe zugleich eine bessere Abrundung gegeben ist.

---

*) In Bezug auf den hier erwähnten Fall muss Herr Sz. mich missverstanden haben. Eine unmittelbare Verwachsung des Hautlappens mit der Knorpelfläche nach Exarticulation habe ich niemals beobachtet, und halte sie auch für unmöglich. Dagegen sah ich in einer grossen Anzahl von Fällen, wo Exarticulationswunden prima intentione geheilt waren, dass der Hautlappen sich auf der knorpeligen Gelenkfläche frei beweglich verschieben liess, also nicht mit ihr verwachsen war. In späterer Zeit schwindet dann der Diarthrodialknorpel, und es kann nun die Knochenfläche mit dem früheren Hautlappen durch Bindegewebe verwachsen. B. L.

Eben so erklärt sich Legouest, und zwar mit vollem Rechte, gegen die Exarticulation der drei Keilbeine, mit gleichzeitiger Erhaltung des ganzen oder halben Würfelbeines. Die Verkürzung des Fussgewölbes ist dabei zu bedeutend, als dass der Stumpf sich in einer normalen Stellung erhalten könnte, und ich glaube, dass Legouest nicht unzweckmässig gedacht, wenn er den Rath giebt, lieber mit den drei Keilbeinen auch das Os cuboideum, auch wenn es gesund ist, zu entfernen, weil dadurch der Stumpf wieder ähnlich, wie nach der Garengeot'schen Operation geformt wird, und wir wieder gleichsam ein kleines, niedriges Nischengewölbe gewonnen haben, bei welchem als äusserer Stützpunkt der Höcker des Fersenbeines, die Vorragung seines vorderen Fortsatzes, welche, dem Sustentaculum tali gegenüber, nach aussen und unten von dem Sulcus sustentaculi inferior gelegen ist, so wie die Tuberositas des Kahnbeines anzusehen sind.

Bekanntlich beobachteten Pauli und Lisfranc Fälle, wo der Operateur, in der Absicht, die Chopart'sche Exarticulation auszuführen, aus Versehen das Os naviculare zurückgelassen hatte. Die dabei gute Function des operirten Fusses bewog nun Pauli, Robert und G. Adelmann, die Erhaltung des Kahnbeines zu empfehlen.

Die Chopart'sche Exarticulation, so oft sie auch bereits ausgeführt worden, reüssirt nach Legouest nur unter unmöglich vorauszusehenden und schwer zu berechnenden Bedingungen, und soll nach ihm aus der Praxis verworfen werden.

Von grossem Werthe war mir die Arbeit von Boeckel (Les avantages et les inconvénients de l'amputation de la jambe au lieu d'élection comparée aux amputations susmalléolaires et partielles du pied. Strasbourg 1857), von der wir einen kurzen Auszug auch in Virchow's Archiv Bd. VIII. Hft. 1. S. 205 finden. Ueber die Erfolge der Chopart'schen Tarso-tarsal-Exarticulation heisst es da, dass von 33 angeführten Fällen nur 7 gleich nach Verheilung der Wunde gut gehen konnten; bei

19 Fällen, grösstentheils organischer Gelenkkrankheiten halber operirt, stellte sich zur Zeit der Verheilung oder später, als die Kranken anfingen zu gehen, eine Retroversion der Ferse ein, und bei 5 musste der Unterschenkel wegen Caries-Recidiv secundär amputirt werden.

Boeckel erklärt, wie es schon früher von Pauli geschehen, dass die Retroversion in jenen 19 Fällen nicht durch die Wirkung der Achillessehne bedingt worden sei, und dass die Durchschneidung derselben das Uebel nicht beseitigen könne. Mir stehen sogar Krankengeschichten zu Gebote, in denen die Section später, bei einer ganz in die Höhe gerichteten Ferse, die Achillessehne schlaff, ja fast geschlängelt zeigte.

Boeckel beschuldigt nun bei der Retroversion „die Entzündung des Tibiotarsalgelenkes und die der tiefen Muskeln des Unterschenkels zur Zeit der Heilungsperiode". Ferner soll aber die mechanische Wirkung der Körperlast auf den Astragalus, der nicht mehr durch den vorderen Theil des Fussgewölbes gestützt ist, beim Gehen die Luxation dieses Knochens zu Stande bringen. Der höchste Grad der Retroversion soll endlich, nach Boeckel, durch Erschlaffung des Gelenkapparates bedingt werden.

In dieser Erklärung kann ich dem genannten Autor nicht ganz beistimmen. Allerdings ist nicht, wie man es früher annahm, die Achillessehne an der Retroversion Schuld, ebensowenig jedoch auch die Entzündung des Gelenkes. Ferner kann auch, wie mir Fälle bekannt sind, die Retroversiou schon vor den Gehversuchen des Patienten zu Stande kommen, also auch unabhängig von der Körperlast, die allerdings, wenn sie zur Bethätigung kommt, ein nach vorne zu Stürzen des Talus, der ja durch die Chopart'sche Operation jedes Haltes beraubt ist, verursachen muss.

Ich glaube nun, da auch die Erklärungen von Legouest, Boeckel und den älteren Chirurgen nicht befriedigten, in dem Baue der oberen Talus-Rolle, und in der Diastase zwischen den unteren Enden der Tibia und Fibula einen, wie mir scheint, halt-

baren Grund gefunden zu haben, der das Zustandekommen der Retroversion ohne Gelenkentzündung, ohne dass sich die Wadenmuskeln spannen, ohne dass der Patient Gehversuche anstellt, doch erklärlich macht, und gegen Boekel's Annahme könnte, meiner Ansicht nach, in der Gelenkentzündung vielleicht gerade ein kräftiges Mittel für den günstigen Erfolg dieser Operation, für die spätere Functionsfähigkeit des Gliedes zu finden sein.

Die obere Talus-Rolle ist bekanntlich hinten um 2—3½ Linien schmäler als vorne, und das Auseinanderweichen der Malleolen, wenn die breitere vordere Partie jenes Knochens bei starker Dorsalflexion (Streckung) zwischen dieselben tritt, beträgt (wie es Jeder sogleich mit einem Tasterzirkel an sich messen kann), über eine Linie.

Nach der Chopart'schen Operation verödet gewöhnlich das Gelenk, da es ausser Function gesetzt ist, und die eingehende Secretion der Synovial-Flüssigkeit macht es, dass die Beweglichkeit der Malleolen schwindet, und sich die Fibula dichter an die Tibia legt. Durch die Chopart'sche Operation sind ferner alle Muskeln verloren gegangen, welche dazu beitragen könnten, dass der Talus gegen diese Neigung der Unterschenkelknochen, sich aneinander zu lagern, sich mit seiner breiteren vorderen Partie zwischen die Malleolen dränge. Der Talus für sich hat ja keine Muskeln, und es ist daher wohl erklärlich, dass die keilförmig vorne breiter werdende Talus-Rolle nach vorne und unten abweicht, und, ihren schmalsten Theil einstellend, die sogenannte Retroversion des Fusses zu Stande kommen lässt.

Natürlich kann die Körperlast, wenn sie beim Beginnen der Gehversuche mit zur Wirkung kommt, diesen Effect sehr beschleunigen und vergrössern; es kann aber auch, wie ich hier dargethan zu haben glaube, unabhängig von allen jenen durch Boeckel namhaft gemachten Ursachen, das Hinaufweichen der Ferse zur Beobachtung kommen.

Ist nun meine Fassung der ursächlichen Momente des Pes equinus nach der Chopart'schen Operation die richtige, so folgt

daraus, dass Petit's und Larrey's Rath, wie bereits angeführt, die Achillessehne zu durchschneiden, zu nichts führen kann.

Chelius*) hofft der Retroversion dadurch begegnen zu können, dass er sich bemüht, die Strecksehnen mit der Narbe zur Verwachsung zu bringen, wovon jedoch nur wenig Hülfe zu erwarten steht. Textor und Boyer glauben durch Seitenlage und flectirte Haltung des Knies die normale Stellung des Stumpfes zu gewinnen, und Wutzer, der den hohen Werth eines Plantarlappens schon erkannte, empfiehlt, die Wadenmuskeln während der Heilung einzuwickeln. Allein ein solcher Compressivverband würde gerade, wenn er mehr nach unten applicirt wird, die unteren Enden der Tibia und Fibula einander nähern, wodurch um so sicherer dann die Abwärtsdrehung der Talus-Rolle herbeigeführt werden könnte.

Als ich im vorigen Winter mich mit diesem Gegenstande beschäftigte, wollte ich, noch durch das Beispiel Legouest's verleitet, auf jene anatomischen Punkte gestützt, ebenfalls die Chopart'sche Operation ganz verwerfen. Diese voreilige That ist jedoch durch meine Reise verhütet worden.

Schon in Riga fand ich in Dr. v. Engelhardt einen Operateur, welcher mir einen glücklichen Ausgang der Chopart'schen Operation vorführen konnte. Mit B. Langenbeck besprach ich darauf wiederholt diesen Gegenstand. Er erkannte allerdings meine Deutung der hier obwaltenden Verhältnisse an, konnte mir auch aus eigener Erfahrung keine Widerlegung bieten, wusste mich aber doch davon zu überzeugen, dass, wie er sich ausdrückte, „auffallender Weise" es doch zu einem günstigen Resultate kommt. Namentlich konnte er mir erzählen, dass er selbst Zeuge gewesen, wie sein Oheim, der alte Langenbeck in Göttingen, eine reiche und glückliche Erfahrung auf diesem Gebiete gesammelt hat.

*) Nach v. Walther's Vorgange, der auch einen Dorsallappen bildete, wollte Chelius dem Lappen aus der Sohle einen zweiten aus dem Rücken des Fusses entgegenführen.

In Halle musste ich mich endlich den sicheren Waffen der Empirie des würdigen Blasius gegenüber für besiegt erklären. So konnte er z. B. ein Mädchen vorführen, welches an beiden Füssen nach Chopart operirt worden war, und dabei durch den Corridor der Klinik laufen konnte. Ferner brachte mich Blasius an ein Krankenbett, wo ein ähnliches günstiges Resultat aufgedeckt wurde, und ich musste in der That an Goethe's Worte denken:

„Grau, Freund, ist alle Theorie;
Doch grün des Lebens goldener Baum!"

Zu diesem räthselhaften Widerspruche glaube ich aber jetzt den Schlüssel gefunden zu haben. Die glücklichen Resultate des verstorbenen C. J. M. Langenbeck geben mir dazu den leitenden Faden. Er bildete bekanntlich, wie auch Richerand und Klein, einen passenden Plantarlappen, den er bis zur oberen Grenze des bei der Operation aufgedeckten Gelenkkopfes vom Astragalus hinaufschlagen konnte. Ist man nun so glücklich, die Anheilung eines solchen Lappens dort oben und vorne zu erleben, so kann der Erfolg gewiss auch für die Zukunft gesichert sein. Wenn es zu einer Entzündung des Tibiotarsalgelenkes kommt, und wenn man während des Verlaufes dieser Entzündung im Stande ist, die Ferse in normaler Stellung zu erhalten, so kann es zu einer Ankylose zwischen Tibia, Fibula und Talus kommen, welche dann, wie es in dem von Engelhardt in Riga mir vorgestellten Falle auch geschehen war, uns das sicherste Mittel gegen die Retroversion der Ferse abgeben muss.

Schon Sédillot gab den Rath, den Sehnen der Flexoren und der des Tibialis posticus im Plantarlappen eine gewisse Länge zu geben*), damit diese vorne mit der Narbe verwachsen, wie

*) Wenn man den Sohlenlappen nach geschehener Exarticulation mit einem nicht ganz besonders scharfen Messer per excisionem bildet, kommt es gewöhnlich von selbst zu längeren Sehnenenden, die man sonst mit der Scheere nachträglich entfernt,

auch mit dem Kopfe des Talus, um so der Retroversion vorzubeugen.

Ich würde als unterstützendes Mittel für die gute Stellung des Stampfes bis zur vollkommenen Heilung einen immobilen Verband, eine zweckmässig für die Operationswunde gefensterte Gypskapsel an die Ferse legen, die, ohne die Malleolen zusammenzudrücken, doch sicher genug den Calcaneus fixiren könnte.

Es wäre vielleicht auch zu versuchen, das Gelenk durch Acupunctur oder leichte Scarification in einen Entzündungszustand zu versetzen, und diesen unter einem permanenten Bade (welches die Gypskapsel nicht erweicht), nur in einem mässigen Grade zu erhalten, damit auf diese Weise eine Ankylose und ein guter Anschluss des Sohlenlappens herbeigeführt werde.

Als fernere Unterstützung könnte man vielleicht auch die unteren Enden der Tibia und Fibula permanent auseinander halten, indem man einen Druckverband aus Gyps am Capitulum fibulae (während starker Dorsalflexion applicirt) zur Wirkung bringt. Bekanntlich legt sich das Köpfchen der Fibula, sobald durch die vordere Partie der Talus-Rolle die Malleolen auseinander gedrängt werden, dicht an die Tibia an, und weicht umgekehrt wieder, sobald sich die Malleolen einander nähern, um eine Linie nach aussen ab. Ich glaube, man könnte durch einen Gypsring um die Spina tibiae die Fibula hinlänglich fixiren, ohne dass dabei für das Kniegelenk oder sonst Unbequemlichkeit herbeigeführt werden würden.

Aus dem Gesagten geht nun hervor, dass ich gegenwärtig nicht mehr, wie Legouest, in zu grossem Eifer die in Rede stehende Operation ganz verwerfe, sondern im Gegentheile unter Umständen, beim Befolgen der auf anatomischer Basis begründeten Rathschläge, auf einen günstigen Ausgang in Bezug auf die Retroversio calcis rechnen zu können mich für berechtigt halte.

Die Bedeutung der einzelnen Bausteine im Fussgewölbe zu ermitteln, ist ein für den Chirurgen eben so bedeutungsvolles, wie für den Anatomen interessantes Studium. Die Resection, welche jetzt immer mehr Verbreitung gewinnt, liefert uns bereits ein, wenn auch noch nicht ganz gezeitigtes Material, welches zu einer strengen kritischen Beleuchtung einladet.

Von der Idee des Nischengewölbes ausgehend, müsste jeder Eingriff, der den inneren Fussrand trifft, oder gar denselben unterbricht, von bedeutenden Folgen für die spätere Functionsfähigkeit sein. Dieses ist, wenigstens im Vergleiche zu den Knochenaushebungen an der äussersten Partie des Gewölbes, in einem gewissen Grade auch zu beobachten.

Die conservative Bestrebung der heutigen Chirurgen verdient bei Knochenaffectionen, die an dem inneren Fussrande vorkommen, eine ganz besondere Anerkennung, da es hier auf die Ersparniss eines jeden noch so kleinen Knochenstückes ankommt.

Sogar die grosse Zehe, so weit sie am inneren Fussrande steht, ist den anderen gegenüber von ungleich höherem Werthe, und der Chirurg muss entschieden alles ihm nur Mögliche versuchen, bei Erkrankung oder Verletzung derselben, mit der Abtragung nicht zu eilig zu sein. Als ein ermuthigendes Beispiel für die Conservation sei es mir erlaubt, hier einen Fall anzuführen, den ich im Frühjahr 1859 im Militairhospitale zu Sveaborg operirte. Eines grossen Enchondromes wegen nahm ich die ganze erste Phalanx der grossen Zehe heraus, und obgleich ich, durch die Grösse der Geschwulst genöthigt, nur an der inneren unteren Fussseite eine schmale Brücke erhalten konnte, lagerte sich das erhaltene Nagelglied (unter Einwirkung der Immersion) an den Kopf des ersten Metatarsalknochens, und konnte so zur freieren Function des Gliedes, namentlich bei Abwickelung der Sohle im Gange, nicht unbedeutend beitragen*). Einige Mo-

*) In der mir neulich von Günther überreichten Operationslehre. Leipzig 1859. S. 94, finde ich soeben, dass bereits Huguier die erste Phalanx der grossen Zehe reservirt hat. Leider fehlt über den Erfolg eine nähere Angabe.

nate nach völliger Heilung der Operationswunde starb Patient an acuter Tuberculosis pulmonum, und die Präparation des resecirten Fusses zeigte, dass zwischen den beiden, durch die Operation gegenüber gestellten Gelenkflächen sich ein fibröses Gewebe gebildet hatte, die Knorpelflächen geschwunden waren und die Streck- und Beuge-Sehnen sich zurückgezogen, und dann durch Exsudate am Köpfchen des Mittelfussknochens fixirt hatten. Die Beweglichkeit des Nagelgliedes war bei Lebzeiten auch nur eine passive gewesen.

Ebenso ist die Resection des Köpfchens des ersten Metatarsalknochens von Heyfelder dem Vater (Günther l. c.), von Hilton (Med. Times. Aug. 1853) und von B. Langenbeck (am 20. Juli 1859) in meiner Gegenwart mit gutem Erfolge ausgeführt worden.

Die Aushebung einzelner Metatarsalknochen aus der Mitte des Fusses hat meines Wissens die besten Resultate gegeben. Ich assistirte auf der Adelmann'schen Klinik dem Dr. Ziehm bei einer solchen Operation, welche den glücklichsten Ausgang nahm. Wie Günther beobachtet hat, bildet sich in solchen Fällen neue Knochenmasse in der Lücke.

Von weit grösserer Bedeutung natürlich ist der Verlust des ersten und fünften Metatarsalknochens (d. h. mit Zurücklassung der zugehörigen Zehe). In München konnte mir Rothmund einen Patienten zeigen, dem er das Os metatarsi I. resecirt hatte. Die Narbenzusammenziehung hatte bereits begonnen, und der Fuss schien dadurch etwas nach innen gekrümmt zu werden. Das Bett war von dem Operirten noch nicht verlassen worden, und so konnte ich über die Functionsstörung keinen näheren Aufschluss erhalten.

Andere Fälle sind mir in der Literatur nicht aufgestossen, denn Gerdy und Günther, die über die Ausführung dieser Operation geschrieben haben, fussen, wie mir scheint, nur auf an der Leiche gemachte Experimente.

Das Nischengewölbe des Fusses im Auge behaltend, können wir uns über den Werth der erhaltenen grossen Zehe bei dieser

Metatarsalresection nicht im Unklaren befinden, indem die Knochenlücke sich gewiss, wenn auch nur zum Theil, mit neuer Knochenmasse ausfüllt, und so der innere Fussbogen wieder gestärkt wird, was ein Nachaussenweichen der Zehe zu verhüten im Stande wäre.

Die Aushebung des fünften Metatarsalknochens, wie es Textor sen. gethan, ist ebenfalls nicht ohne grosse Formveränderung möglich, da der Verlust der Tuberositas dieses Knochens dem ganzen Fussgewölbe gleich eine andere Stellung giebt. Die Erhaltung der kleinen Zehe kann zur Verbesserung dieses so gegebenen Fehlers wenig beitragen, und das Conserviren derselben wäre nicht mit besonderen Vortheilen verknüpft.

Die Exstirpation eines Keilbeines ist wohl wegen der hier leicht möglichen Knochenregeneration mitunter ohne bedeutende Form- und Functionsstörung ausgeführt worden. B. Langenbeck konnte mir dafür aus seiner reichen Erfahrung einige glückliche Resultate mittheilen, die um so anerkennenswerther sind, als man doch, der Theorie nach, zu der Annahme berechtigt ist, dass durch das Herausheben eines keilförmigen Bausteines aus dem Gewölbe die Sicherheit desselben gefährdet werden müsse. Wir lernen daraus, dass wir es eben nicht mit einem aus todten Steinen und Mörtel aufgeführten Gewölbe zu thun haben, welches seine Stärke allein in der Form und Lagerung der Steine, und in der Festigkeit des Fundamentes hat, sondern dass wir ein bewegliches organisches Gerüst vor uns haben, welches durch elastische Bänder und Gelenkkapseln zusammengehalten wird, und wo wir auch darauf rechnen können, dass feste Narbenstränge, von Knochenregeneration unterstützt, die Knochenlücken wieder zum Theil auszufüllen im Stande sind. Von Bedeutung ist noch dabei, dass wir durch ruhige Lage im Bette die nachtheilige Wirkung der Körperlast auf das angebrochene Fussgewölbe während der Zeit des Regenerationsprocesses aufheben können, und dass somit dem Gewölbe die Bedeutung desselben als solches genommen werden kann, wenigstens zeitweilig, und ihm erst dann die Bürde

der Körperlast aufgeladen zu werden braucht, wenn bereits die Narbe oder neue Knochenmasse hinlänglich erstarkt ist.

Aus diesen Gründen wurde auch ungestraft entfernt: z. B. von Textor ein Stück des ersten Keilbeines, von Saviard, Lamotte und zweimal von A. Mayer in Würzburg ein ganzes Keilbein, und von Malvani die beiden äusseren Keilbeine zugleich.

Den bedeutendsten Effect macht die Entfernung des ersten Keilbeines (die eine der eben genannten Operationen von A. Mayer betraf diesen Knochen). Die dadurch gegebene Formveränderung gleicht ganz derjenigen, welche die Resection des Os naviculare giebt, wie sie A. Mayer in der Deutschen Klinik Nr. 18. und 19. 1856 besprochen hat.

Linhart konnte mir im October 1859 einen solchen Fall in der Würzburger Klinik vorführen, und obgleich die Gehversuche noch nicht angestellt waren, konnte man doch an der bereits eingetretenen Fussverziehung (die aus der Fussarchitutur leicht erklärlich), die spätere, wenn auch unbedeutende Beschränkung in der Function schon einigermaassen bestimmen.

Schrauth (Günther l. c.) erlebte jedoch bei dieser Kahnbeinresection, obgleich er wegen wiederholter Nachblutungen aus der Tiefe der Operationswunde die Art. tibialis post. unterbinden musste, und trotz einer heftigen Entzündung des Fusses, doch ein vollkommen günstiges Resultat.

Jäger, der mit dem Kahnbeine zugleich den Talus und einen Theil des Calcaneus entfernte, sowie Dietz, der einen Theil des Os naviculare, Astragalus uud Calcaneus resecirte, hatten Beide, wie Günther berichtet, einen guten Erfolg.

Die Aushebung des Os cuboideum ist mit einem viel mehr gesicherten Resultate verbunden. Die Tuberositas metatarsi V. stützt sich, nach Herausnahme des Würfelbeines, falls es auch nicht zur Knochenregeneration kommen sollte, wie ich vermuthen muss, auf die hinteren Enden der nach innen gelegenen Metatarsalknochen, und wenn man sich das Fussskelet nach Heraushebung des Würfelbeines von oben ansieht, so leuchtet es ein, dass das Nischengewölbe durch diese Resection nicht nothwendig einzustürzen

braucht. Diese Theorie konnte mir Linhart durch Mittheilung eines solchen von ihm in Würzburg operirten Falles genau bestätigen. Er hatte sich jedoch nicht auf diese anatomischen Gründe bei dem Entschlusse zur Operation gestützt, sondern war nur dem Beispiele anderer Chirurgen, wie z. B. A. Mayer's (l. c.) gefolgt, der zwei Mal, ebenfalls in Würzburg, die Resection des Würfelbeines vorzunehmen Gelegenheit gehabt hatte. Einen ähnlichen glücklichen Erfolg sollen Falcon und Moreau der Vater, die gleichzeitig mit dem Os cuboideum auch das dritte Keilbein entfernen mussten, erlebt haben (Günther l. c.).

Die Resection des Calcaneus, über welche Moreau der Sohn, Hancock, Gay, Holt, Page, Robert, A. Mayer, Textor sen. und Linhart glückliche Erfahrungen zu machen Gelegenheit hatten, ist in mehreren Fällen mit Wiederkehr der Functionsfähigkeit gekrönt worden, obgleich a priori hier ein günstiges Resultat schwer zu erwarten stand. Es fehlt noch die genügende Zahl von Beobachtungen, und die Entscheidung über den Werth dieser Operation kann gegenwärtig noch nicht ganz abgeschlossen werden.

Blasius hatte viermal Gelegenheit, den Calcaneus zu reseciren, erlebte aber nur einmal ein günstiges Resultat, während in England die Erfolge dieser Resection weit glücklicher erscheinen.

Martineau-Greenhow (Brit. Review. July 1853), der selbst mit Glück das Fersenbein exstirpirt hatte, konnte unter seinen Landsleuten damals 12 Fälle sammeln, von denen 10 einen günstigen Erfolg geboten hatten. In einzelnen Fällen hatte sich sogar die Wunde per primam intent. geschlossen, und indem sich die Achillessehne wieder in dem hufeisenförmigen Fersenlappen (dessen Basis nach vorne lag) befestigt hatte, kehrte sogar die Beweglichkeit des Fusses wieder, wodurch ein Gehen gestattet war, das nicht einmal durch ein besonderes Hinken auffiel. Die mitunter vorgekommene Durschschneidung der Art. tibial. post. hatte keine Nachtheile verursacht, und trotz ihrer Unterbindung war die Heilung der Resectionswunde nicht verlangsamt worden. Hatte auch Hancock zweimal bei der partiellen Calcaneus-Resection

(d. h. in welcher die Gelenkflächen dieses Knochens ungestört zurückgelassen worden waren) einen guten Erfolg, während er bei der totalen Aushebung dieses Knochens später zur Amputation des Fusses genöthigt wurde, so entscheidet sich Greenhow doch für die Bevorzugung der totalen Exstirpation, indem die Resultate der partiellen Resection sehr bald dadurch wieder getrübt wurden, dass das Uebel sich später weiter ausbreitete.

Obgleich ich auf meiner Reise im Interesse dieser Operation Robert, Textor, Linhart aufsuchte, konnte ich mich doch durch die Mittheilungen dieser Männer nicht ganz von aller Scepsis, den glänzenden Erfolgen der Engländer gegenüber, befreien. Ich wurde im Gegentheil in meinen Zweifeln durch ein interessantes Knochenpräparat, welches mir Robert in Coblenz zeigen konnte, etwas bestärkt. Es war der amputirte Fuss eines Mannes, der im Laufe eines organischen Leidens so zu sagen spontan den ganzen Calcaneus verloren hatte. (Auch das abgestossene Fersenbein konnte mir Robert in seiner Sammlung zeigen.) Nach Verlust dieses bedeutenden Theiles aus dem complicirten Aufbaue des Fussgewölbes war der Fuss nach und nach, obgleich die Heilung gut erfolgt war, unbrauchbar geworden. Der äussere Rand hatte sich in die Höhe gehoben, der Fussrücken war nach innen gesunken, und Robert musste das Glied amputiren.

Diesem Falle konnte jedoch Robert einen anderen entgegenstellen, in welchem er bei einer 34jährigen Frau sogar mit dem Calcaneus auch das Os cuboideum entfernt hatte, und wo nachher die Brauchbarkeit des Fusses wiederkehrte. Ebenso fordern die Fälle von Page, Linhart und Textor, namentlich aber der von Wakeley, welcher bereits 1847 den Astragalus mit dem Calcaneus zusammen entfernte, jeden handelnden Chirurgen auf, über diesen Gegenstand, über welchen jetzt die Acten noch nicht geschlossen werden können, neue Erfahrungen zu sammeln.

Die Resection des Talus ist in einer viel grösseren Aus-

dehnung zur Ausführung gekommen. Die Dissertation von Doutrelepont, „De resectione articulationis pedis etc." Berolini 1858, für deren freundliche Zusendung ich hier dem Verfasser noch danken muss, zählt bereits 54 Fälle auf, in denen der Astragalus exstirpirt worden.

Wenn wir auf das Fussskelet von oben herab sehen, erkennen wir nach aussen und unten von der oberen Talus-Rolle einen Vorsprung, der sich auf den vorderen Fortsatz des Fersenbeines stützt. Dieser Vorsprung, die äussere vordere Ecke der unteren concaven Talus-Rolle ist es, die darauf hindeutet, dass dieser Knochen der oberste Giebelstein eines Nischengewölbes ist, und dass die von oben wirkende Last des Körpers nicht allein einen Bogen trifft, der von hinten nach vorne (von der Ferse zur grossen Zehe) gespannt worden, sondern dass dieser Druck auch nach aussen, herab zur Tuberositas ossis metat. V., auf welche der genannte Vorsprung des Talus hindeutet, sich vertheilt.

So interessant dieser Umstand mir in meinen anatomischen Studien auch war, reflectirt sich von diesem Verhältnisse nichts in den mir bekannt gewordenrn Resectionen des Talus. Ich kann daher hier die ausführliche Besprechung dieser Operation übergehen, um so mehr, da wir in der Allgemeinen Wiener med. Zeitung Nr. 21. 1859 einen werthvollen Aufsatz von O. Heyfelder: „Zur Statistik der Operationen am Tibiotarsal-Gelenke" finden, und ich hier auf diesen und Doutrelepont's Schrift verweisen kann.

Die Pirogoff'sche Osteoplastik, die ich bei Veröffentlichung einer Modification derselben (bei der ich eine prima intentio zwischen den Sägeschnittflächen erlebte), Resection des Fusses nannte (Med. Zeitung Russlands Nr. 10. 1859), und die ich somit auch noch in die Grenzen der hier gewählten Erörterungen zog, hat jedoch durch meine Fassung der Fussarchitektur weiter kein neues Licht gewonnen. Ohne auf dieselbe weiter einzugehen, will ich abbrechen, obgleich ich gerne noch einige Worte gegen das ungerechte Misstrauen, welches von vielen Chirurgen gegen

diese so werthvolle Transplantation des Fersenbeinhöckers gehegt wird, reden möchte*).

Durch die freundliche Theilnahme, die Sie, hochverehrter Herr College, während meines kurzen Besuches in Zürich, meinen anatomisch-chirurgischen Untersuchungen schenkten, wurde ich ermuthigt, diese Mittheilungen aus der practischen Chirurgie in einem solchen Grade auszudehnen. Ich rechne es mir zu einer besonderen Ehre, dass ich durch jenen mündlichen Verkehr mit Ihnen das Recht erworben, gegenwärtig diese Arbeit vor das entscheidende Forum einer Autorität stellen zu dürfen, die auf dem Gebiete der physiologischen Anatomie, und gerade für das hier berührte Kapitel derselben allgemein anerkannt ist.

Nachschrift.

Vorstehender Aufsatz des Herrn Prof. Szymanowski sollte eigentlich als practischer Theil neuer Untersuchungen über den Fuss erscheinen, welche ich in Folge der von dem Verfasser desselben erhaltenen Anregungen zu bearbeiten unternommen hatte. Das Gebiet dieser Untersuchungen zeigte sich indessen, als ich dieselben in die Hand nahm, grösser und umfassender, als es auf den ersten Blick scheinen wollte, und so sind meine Arbeiten, bei vielfacher Abhaltung, die mir von anderen Seiten wurden, in diesem Winter noch nicht weit gediehen, während Herr Prof.

---

*) Eine vor Kurzem auf der Reise in Åbo ausgeführte Resection des Sprungbeingelenkes, bei der ich unter einer Hautbrücke, welche auch die unverletzten Sehnen, Gefässe und Nerven enthielt, die Gelenkflächen der Tibia und Fibula, nebst der oberen Stelle des Talus (mittelst meiner Resectionssäge) entfernte, fordert mich eigentlich auf, das Resultat derselben mit den früher von anderen Chirurgen vorgenommenen Sprunggelenkresectionen zu vergleichen. Da es mich aber zu weit abführen würde, und mit dem Nischengewölbe im Fussskelete nur in lockerem Zusammenhange steht, will ich bei einer anderen Gelegenheit das Neue, was mir diese Operation in Åbo zur Erfahrung brachte, der Oeffentlichkeit übergeben.

Szymanowski seinen Antheil bereits zu Papier gebracht hat. Der Umfang dieser Arbeit, verbunden mit dem Interesse für practische Chirurgie, welches sie bietet, veranlasst mich, dieselbe nicht für den Zweck, für welchen sie ursprünglich bestimmt war, zurückzuhalten, sondern sie, im Einverständnisse mit dem Verfasser, bereits jetzt, und zwar an diesem Orte, zu veröffentlichen, indem ich mir vorbehalte, die Ergebnisse meiner Untersuchungen seiner Zeit in einem der anatomisch-physiologischen Forschung specieller gewidmeten Organe niederzulegen.

Zürich, im April 1860.

Hermann Meyer.

XIII.

Ueber die katarrhalischen Formen der Gelenkeiterung

von

Dr. Richard Volkmann,
Docenten der Chirurgie in Halle.

In der neuesten Ausgabe der Chirurgie von Bardeleben findet sich (Bd. I. Seite 789.) in Betreff der acuten Entzündung der Synovialhaut folgender Satz: „Wenn die veranlassende Ursache gering, und die Synovialhaut nicht in ihrer ganzen Ausdehnung entzündet ist, so kann bei starker Anschwellung Schmerz und Fieber sehr mässig, und die Röthe nur leicht durchscheinend sein, allmälig werden dann die Erscheinungen geringer, das Gelenk gewinnt anfangs eine schwache, später seine ganze Beweglichkeit wieder. Dieser Ausgang beweist immer, dass es nicht zur Eiterung gekommen ist.“

Dieser Ausspruch, dem Parallelstellen aus fast allen Autoren, die über Gelenkkrankheiten geschrieben haben, beigefügt werden könnten, bezeichnet vollkommen den Standpunkt, den die meisten Chirurgen bis auf den heutigen Tag der Gelenkeiterung gegenüber eingenommen haben. Wenn irgendwo, so hat man hier an der specifisch deletären Natur des Eiters festgehalten, und, wie eben Bardeleben bezeugt, angenommen, dass nach Eiterbildung in Gelenken eine andere Heilung als durch Obliteration der Höhle und Ankylose nicht möglich sei. Indessen kommen hier, wie auch anderwärts, an Organen mit epithelialer Decke

zwei verschiedene Formen der Eiterung in Betracht, eine oberflächliche, mehr secretorische, wie sie namentlich von den Katarrhen der Schleimhäute bekannt ist, und eine parenchymatöse, welche die tieferen Bindegewebsstrata ergreift, und mit Ulceration, Abscedirung und Bildung von Granulationsgewebe verbunden ist. Der letzteren allein ist der bösartige, destruirende Charakter eigenthümlich; die erste, unschuldigere Form der Eiterung soll in den folgenden Zeilen genauer erörtert werden.

Untersucht man bei Pyaemie oder Puerperalfieber die Gelenke, welche der Sitz einer sogenannten Eitermetastase gewesen waren an der Leiche, so findet man, — abgesehen von einer anderen Reihe von Fällen, in welchen eine enorm rapide verlaufende Gelenkverjauchung mit weiten Eitersenkungen und Muskelvereiterungen, Zerstörung der Knorpel, und Bloslegung der Knochen beobachtet wird — nur selten eine stärkere Injection der Gefässe, welche hier und da sternförmig oder büschelförmig hervortritt; noch seltener eine allgemeine Schwellung und Wulstung der dunkelrothen, sammetartigen Synovialmembran, wie sie bei den weiter zu besprechenden Formen des acuten Gelenkkatarrhes gewöhnlich ist. Ebenso selten sind kleine Apoplexien oder faserstoffige, der Synovialhaut anhaftende oder in der Gelenkhöhle flottirende Gerinnsel; in der Regel aber findet man auch bei der genauesten Untersuchung an der blossen Arthromeninx nichts, als eine gewisse Rauhigkeit und Mattheit ihrer inneren Fläche, während die Gelenkhöhle selbst von einem dicken Pus bonum et laudabile ausgedehnt ist, der mikroskopisch aus den gewöhnlichen Eiterzellen besteht.

Fast ganz dieselben Verhältnisse findet man zuweilen bei dem sogenannten kalten Gelenkabscesse Bonnet's, nur dass man hier gewöhnlich erst zur anatomischen Untersuchung des Gelenkes kommt, wenn in Folge der Eiterstagnation und des Eitercontactes die Knorpel bereits mehr oder weniger gelitten haben. Von einer destruirenden Natur des Eiters ist hier durchaus nichts zu bemerken, und entspricht also in diesen Fällen die

purulente Arthromenigitis vollständig den katarrhalischen Eiterungen, so dass man sie ganz passend als Blennorrhoe der Gelenke bezeichnen könnte. Derselbe Contrast zwischen Contentum und Wand der secernirenden Höhle ist von manchen purulenten Schleimflüssen der Luft- und Harnwege allbekannt, an den Gelenken aber hat er in früher Zeit der Lehre von der Metastase am meisten die Brücke getreten.

Freilich dürfte es Manchem schwierig erscheinen, die unschuldige Natur gewisser Gelenkeiterungen aus der Pyaemie *) und dem Puerperalfieber demonstriren zu wollen. Wir wenden uns desshalb zunächst zu dem acuten Gelenkrheumatismus, einer Affection, die bekanntlich in der Regel keine Störungen an den befallenen Gelenken zurückzulassen pflegt.

Schon Brodie (Abhandlungen über die Krankheiten der Gelenke. Aus dem Englischen von Soer. S. 7. Fall 4), liess das aus den Kniegelenken eines Mädchens, welches an acutem Gelenkrheumatismus gelitten hatte, und am 10. Tage nach ihrer Aufnahme plötzlich an einem apoplectischen Anfalle gestorben war, stammende trübe, klebrige Serum von Jones genauer untersuchen. Die Flüssigkeit war alkalisch, enthielt viel Eiweissstoff und zahlreiche Oelkügelchen, ferner viele Zellen von dem Umfange der Eiterkügelchen, mit deutlichen Kernen, und von grösserem specifischen Gewichte, als die eiweisshaltige Flüssigkeit. Einige Zellen waren dreimal so gross als andere, und enthielten körnige Materie und Kerne. In der Synovialflüssigkeit des (ebenfalls erkrankt gewesenen) Ellbogengelenkes fanden sich keine solche Kerne (Eiterzellen).

In diesem Falle scheint also die Flüssigkeit für die gröbere

---

*) Seit ich die obigen Zeilen niedergeschrieben, lese ich in dem von E. Wagner redigirten Archiv der Heilkunde I. Jahrg. Seite 329 einen bemerkenswerthen Artikel über Pyaemie von W. Roser; hier werden neben mehreren mit Ankylose geheilten pyämischen Gelenkaffectionen auch zwei Fälle pyämischer Gelenkentzündung mit Eiterung und Entleerung des Eiters erwähnt, in welchen sogar Heilung ohne Ankylose erfolgte.

Betrachtung noch nicht puriform gewesen zu sein, da von ihr nur gesagt wird, dass sie trübe war. Sind viele Eiterzellen vorhanden, so ist dies aber ebenfalls möglich, so dass der Eiter sogar sehr dickflüssig und rahmig sein kann, allein wir sind alsdann durchaus noch nicht berechtigt, anzunehmen, dass gerade hier die Krankheit eine besonders schlimme Wendung genommen, und namentlich zur Destruction des Gelenkes und zur Ankylose geführt haben würde, wenn auch ein derartiger Ausgang beim acuten Gelenkrheumatismus zuweilen beobachtet wird. Sectionen, durch welche bei Patienten, die während eines acuten Gelenkrheumatismus in Folge complicirender schwerer Erkrankungen innerer Organe zu Grunde gegangen waren, Eiter in den zuvor schmerzhaften Articulationen aufgefunden wurde, sind bereits in beträchtlicher Zahl mitgetheilt worden. So namentlich von Malle, Macleod, Mascarel, Fourniez, Corvisart, Dittrich und mehreren Anderen. Gottschalk, Griesinger und Bouillaud haben die in der Literatur zerstreuten Beobachtungen bereits vor längerer Zeit zusammengestellt, und zum Theil eigene Erfahrungen hinzugefügt. Indessen hat man sich in allen diesen Fällen die Frage meist sehr verrückt, da man die Eiterung stets nur als den Ausgang einer ungewöhnlich heftigen Entzündung ansah, während man annehmen darf, dass die Gelenkaffection sehr häufig mit derselben beginne.

Auch Lebert beobachtete kürzlich in einem Falle von acutem Gelenkrheumatismus mit Pleuropericarditis, in welchem der Tod unter cerebralen Erscheinungen erfolgte, reichliche trübe, gelbe Synovia in mehreren Gelenken, und fand unter dem Mikroskop die charakteristischen Eiterzellen. „Was die Gegenwart des Eiters in rheumatisch afficirten Gelenken betrifft“, schliesst er, „so habe ich dieselbe bereits in einer Reihe von Fällen beobachtet, und hat hier die Eiterung gewiss keinen pyaemischen Charakter; ja ich glaube sogar, dass der rheumatisch-entzündliche Erguss sehr oft Eiter enthalte.“ (Virchow's Archiv. Bd. XIII. S. 142. ff.)

In den bis jetzt erwähnten Fällen handelte es sich immer

nur um Autopsien, und es könnte doch noch die Frage aufgeworfen werden, wie die locale Krankheit verlaufen sein würde, wenn der Tod nicht eingetreten wäre. Freilich verliert ein derartiger Einwurf sehr an Gewicht, wenn man bedenkt, wie selten der acute Gelenkrheumatismus zu einer Destruction des Gelenkes führt, indessen dürften doch am besten alle Zweifel behoben werden durch die Mittheilung eines Falles, in welchem bei Lebzeiten der Patientin aus einem derartig erkrankten Gelenke durch die subcutane Punction eiterige Synovia entleert wurde, ohne dass irgend welche Störungen in der Function des Gliedes zurückblieben.

Ein sechszehnjähriges Mädchen, welches vor acht Wochen einen leichten Anfall von Dysenterie hestanden hatte, erkrankte unter den bekannten Symptomen des acuten polyarticulären Gelenkrheumatismus. Beide Handgelenke, beide Fussgelenke und das rechte Knie wurden befallen. Ausserdem waren die Adductoren des linken Oberschenkels afficirt, bei Druck sehr schmerzhaft, Abduction unmöglich. Die Hüftgelenke auf beiden Seiten frei. Das Fieber war mässig, und wich nach etwa acht Tagen dem Gebrauche von Digitalis mit Kali aceticum, und später von Citronensaft. Auch die übrigen Articulationen und die Adductoren des linken Femur wurden bald wieder schmerzfrei, nur das Kniegelenk der rechten Seite erlitt innerhalb eines Zeitraumes von 14 Tagen ein zweimaliges Recidiv. Erst bei dem letzten Anfalle entstand ein beträchtliches, mit bedeutender Schmerzhaftigkeit des Knies verbundenes, rasch zunehmendes Exsudat in der Gelenkhöhle. Gestützt auf anderweitige, später zu referirende Erfahrungen, und überzeugt von der vollkommenen Gefahrlosigkeit einer derartigen Operation, machte ich am Ende der dritten Woche die subcutane Punction des Gelenkes, und entleerte zwei Unzen einer trüben, strohfarbenen, eigenthümlich nach Kohl riechenden, dünnflüssigen Synovia, von welcher unmittelbar nach der Entleerung ein Theil zu einem schlotterigen Faserstoffklumpen gerann. Die stehengelassene Synovia setzte nach einigen Stunden ein gelbes purulentes Sediment ab, welches über ¼ der ganzen entleerten Flüssigkeit betrug. Unter dem Mikroskop fanden sich hier die gewöhnlichen mehrkernigen Eiterzellen, ohne irgend welche Beimischung epithelialer Elemente. Bei dem Gebrauch von comprimirenden Flanellbinden und Jodtinctureinpinselungen wurde Patientin nach Ablauf der fünften Woche vollständig geheilt entlassen; das Kniegelenk ist weder bei Druck noch bei Bewegung schmerzhaft, in seiner Function nicht im Geringsten behindert.

Einen zweiten ähnlichen Fall werde ich weiter unten mittheilen.

Bei Rheumatismus gonorrhoicus genu habe ich kürzlich einmal Gelegenheit gehabt, die Punction des Gelenkes zu machen. Die Untersuchung des synovialen Ergusses ergab dasselbe Resultat, nur dass die puriformen Elemente weniger zahlreich waren, vielleicht nur weil es sich um keinen so frischen Fall handelte.

Ein 38 Jahre alter Lohnbedienter hatte zuerst im Jahre 1843 an einer heftigen Gonorrhoe gelitten, die 7 Monate lang vergeblich mit Einspritzungen behandelt, zuletzt mit Balsam. Copaivae und Cubeben geheilt wurde. Im Jahre 1856 zog sich Patient einen neuen Tripper zu, bei dem sich bald Urinbeschwerden einstellten. Nachdem der Ausfluss 14 Tage bestanden, trat eine 8 Tage während ziemlich heftige katarrhalische Conjunctivitis ein, und unmittelbar darauf, unter Fieber und lebhaften Schmerzen, Geschwulst beider Fuss- und des rechten Kniegelenkes. Schröpfköpfe, Einreibungen, fliegende Vesicatore, später Dampf- und Soolbäder wurden ohne besonderen Erfolg gebraucht; die Geschwulst der Gelenke verschwand allmälig, allein es blieb lange Zeit eine gewisse Steifigkeit und Unbeholfenheit der Gelenke zurück, und erst nach einem halben Jahre waren die letzten Spuren der Gelenkaffection verschwunden. Hingegen hielt ein mässiger Ausfluss immer noch an, und gab sogar noch in der nächsten Zeit Veranlassung zur Entstehung einer Orchitis.

Anfang 1859 kam Patient zum ersten Male in meine Behandlung. Es zeigt sich noch immer ein geringer purulenter Ausfluss aus dem Ostium externum urethrae, der namentlich Morgens bemerklich ist. Die Entleerung des Urins ist unbehindert, und erfolgt im vollen Strahle, allein die Ejaculation ist sehr schmerzhaft. Bei der Untersuchung mit dem Katheter ergiebt sich eine lange, enge Striktur unmittelbar vor der Symphyse. Patient wurde der Behandlung mit Darmsaiten unterworfen, und nach 8 Wochen mit geheilter Striktur entlassen. Entzündliche Erscheinungen an den Gelenken in Folge dieser Behandlung traten nicht auf; sehr geringer Ausfluss dauerte fort.

In den ersten Tagen des August 1860 kam der Kranke von Neuem in meine Behandlung. Er hatte, in Franzensbad als Kellner conditionirend, wahrscheinlich bloss in Folge eines angestrengten Coitus vor 8 Wochen sehr heftige Schmerzen beim Urinlassen bekommen, Blut war mehrmals mit dem Harne entleert worden, und es war erneuter starker (wahrscheinlich nicht specifischer) Ausfluss aus der Harnröhre eingetreten. Nach wenigen Tagen schon hatte sich Schmerzhaftigkeit des linken Kniegelenkes gezeigt,

und unmittelbar darauf eine heftige katarrhalische Conjunctivitis beider Augen eingestellt. Während gegen diese letztere Argent. nitric. in Solution angewandt wurde, steigerten sich die Schmerzen im Knie, das Gelenk schwoll an, und das Gehen wurde sehr behindert. Allmälig stellten sich auch zunehmende rheumatoide Schmerzen in den Schultern, im Kreuz, am Steissbein ein, und mehrere andere Gelenke fingen an schmerzhaft zu werden und zu schwellen, so dass Patient hierher zurückkehrte, und sich meiner Behandlung unterwarf. Bei der Untersuchung: Leichte Balanitis und leichter eiteriger Ausfluss aus der Harnröhre, Schmerzhaftigkeit der Pars membranacea beim Druck am Perinaeum. Urinentleerung unbehindert. Die Untersuchung mit dem Katheter wird unterlassen, aus Furcht, die sofort zu erwähnenden Affectionen der Gelenke zu steigern. Ziehende Schmerzen in den Schultern und in der Lendengegend, brennender, bohrender, Nachts besonders heftiger Schmerz am Steissbein, ohne Geschwulst oder Hautröthe. Das linke Knie heiss, nicht geröthet, bei Druck und beim Gehen sehr schmerzhaft, von beträchtlichem Exsudate ausgedehnt. Das rechte Metacarpophalangealgelenk des Zeigefingers stark geschwollen, die Haut darüber infiltrirt, blauroth, bei Druck und Flexionsversuchen sehr empfindlich. Schmerzhaftigkeit beider Fussgelenke und der Gelenke zwischen dem Metatarsus und den ersten Phalangen der dritten und vierten Zehe des rechten Fusses, indessen ohne alle Geschwulst. Appetit schlecht, kein Fieber, grosse Reizbarkeit und Verstimmung.

Es wurde Colchicum mit Morphium und später Jodkali verordnet, auf das Knie ein grosses Vesicator gelegt, Bleiwasserumschläge auf die Glans penis, und sehr schwache Einspritzungen von essigsaurem Blei in die Harnröhre gemacht, indessen ohne allen Erfolg. Der Erguss im Kniegelenke hatte offenbar zugenommen, und der Kranke klagte über viele Schmerzen. Nach 10 tägiger vergeblicher Behandlung wurde desshalb die subcutane Punction der Gelenkhöhle vorgenommen. Die entleerte Flüssigkeit betrug ziemlich genau 4 Unzen, sie war stark schleimig, grünlich gefärbt, leicht getrübt. Beim Stehenlassen fiel auch hier ein purulentes, aus Eiterzellen bestehendes Sediment zu Boden, welches indessen in einem Vier-Unzen-Glase nur eine etwa 1 Linie hohe Schicht bildete. Die meisten Eiterzellen zeigten deutliche Fettmetamorphose. Abgestossene Epithelialzellen fanden sich keine. Nach der Punction wurde ein Compressiv-Verband mit Watte, Flanellbinden und einer Poplitealschiene angelegt, und die strengste Ruhe anempfohlen.

Leider gestattete der Eigensinn des Patienten nicht eine so lange Fortsetzung des Compressivverbandes, als wünschenswerth gewesen wäre, so dass der letztere bereits nach 6 Tagen entfernt werden musste. Das Kniegelenk war jetzt auch bei Bewegungen vollkommen schmerzfrei, im Syno-

vialsacke keine Spur eines Ergusses; allein bereits nach einigen Tagen fühlte man wieder etwas Flüssigkeit im Gelenke, wesshalb nun Aufpinselungen von Jodtinctur auf das Knie und auf die übrigen schmerzhaften Gelenke angewandt wurden. Nach 8 wöchentlicher Behandlung waren die Schmerzen in allen übrigen Gelenken vollkommen verschwunden, nur das Kniegelenk zeigte noch Spuren eines intraarticulären Ergusses, der jedoch so gering war, dass er eben nur diagnosticirt werden konnte; ebenso blieb noch eine sehr geringe Anschwellung und Gêne im Gebrauch des Zeigefingers zurück. Der Ausfluss aus der Harnröhre war bis auf ein geringes, das Ostium cutaneum Morgens verklebendes Secret verschwunden, so dass Patient, obwohl gegen meinen Rath, einen äusserst anstrengenden Posten als Oberkellner zu übernehmen wagte.*)

Bei acuten traumatischen Gelenkentzündungen ist es sehr leicht, sich experimentell an Thieren zu überzeugen, dass eine jede heftigere Arthromeningitis mit Bildung von Eiterzellen verbunden ist, welche entweder nur spärlich dem wässerigen Ergusse beigemischt sind, so dass erst das Mikroskop Aufschluss giebt, oder so massenhaft gebildet werden, dass die Gelenkflüssigkeit eine gelbe, mehr oder weniger eiterartige Farbe und Beschaffenheit annimmt. Hierzu eignen sich Kaninchen oder besser Hunde, denen man durch Hyperextension und Torsion eine sogenannte Verrenkung macht. Man untersucht das Gelenk am zweiten oder dritten Tage, und findet immer Eiterzellen, öfters in sehr reichlicher Anzahl. Dasselbe Experiment kann man übrigens auch in anderer Weise anstellen, indem man z. B. bei Kaninchen einen Seidenfaden als Séton durch die Gelenkhöhle zieht. Am 2. oder 3. Tage ist bereits deutliche Eiterung im Gelenke eingetreten, wovon man sich durch die Autopsie überzeugen kann. Zieht man indessen den Faden jetzt wieder heraus, so vernarben die Stichkanäle und die Mobilität des Gelenkes bleibt erhalten. Bekanntlich hat man in früherer Zeit öfters das durch die Gelenk-

*) Ich habe inzwischen Gelegenheit gehabt, Patienten noch einmal zu sehen, und mich überzeugt, dass der letzte Rest von Exsudat aus dem Kniegelenke verschwunden ist, und dass dieses sich durchaus nicht mehr von dem der anderen Seite unterscheidet.

höhle gezogene Haarseil zur Heilung alter Gelenkwassersuchten angewandt, und in der That überraschende Resultate damit erzielt. Eiterzellenbildung an der inneren Gelenkfläche wird bei dieser Behandlung wohl jedesmal eintreten, und man hat die Methode mit Recht verlassen, weil die Oeffnung in der Kapsel leicht einmal den Uebergang der katarrhalischen in die destruirende Eiterung begünstigen wird. Ich selbst habe die Synovia bei traumatischer Arthritis nur einmal untersuchen können:

Ein Postbeamter von 27 Jahren zog sich beim Herausspringen aus einem Eisenbahnwagen eine heftige Distorsion des rechten Kniegelenkes zu. In dem Momente, wo der Fuss die Erde berührte, empfand Patient ein Krachen im Gelenk, und einen ungemeinen heftigen Schmerz, der zwar bald wieder etwas nachliess, in den nächsten Tagen aber sich von Neuem steigerte, während das Knie anschwoll, und Fieber und Appetitlosigkeit eintraten. Am 4. Tage wurde ich hinzugerufen. Das Knie war heiss, nicht geröthet, beim Druck, namentlich über der Bursa extensorum, ungemein empfindlich. Ueber und zu beiden Seiten der Patella fühlte man sehr deutlich Fluctuation. Immobile Lagerung, 20 Blutegel, Einreibungen von Ungt. ciner. Innerlich eine starke Dosis Calomel mit Jalappe. Am nächsten Tage hatte die Geschwulst noch zu-, Fieber, Schmerz und Hitze des Gelenkes hingegen beträchtlich abgenommen. Fortsetzung der genannten Medication, abermals 10 Blutegel, worauf der Schmerz ganz aufhörte, so dass Patient das Knie ziemlich frei wieder bewegen konnte; nur der Versuch vollständiger Extension blieb äusserst schmerzhaft. Es wurde jetzt, um Resorption des in der Gelenkhöhle vorhandenen sehr reichlichen Fluidums zu erzielen, ein grosses Vesicator auf's Knie gelegt; da aber trotzdem die Geschwulst eher zu- als abnahm, machte ich am 12. oder 13. Tage die subcutane Punction der Gelenkhöhle mit dem Hydroceletroikart. Es flossen circa 2½ Unzen einer dünnen, aber noch deutlich schleimigen, strohgelben mit Eiter und Eiweissflöckchen untermischten Flüssigkeit ab. In einem Sechs-Unzen-Glase stehen gelassen, schied sich die letztere schnell in zwei Schichten, eine obere, fast ganz durchsichtige, grünliche, und eine untere, einen Querfinger hohe, puriforme. Unter dem Mikroskope fanden sich in dieser Schicht dicht gedrängt die gewöhnlichen Elemente des Eiters, von denen viele von einem unregelmässigen Hofe geronnenen Faserstoffes, der oft nur einen eckigen, schwanzartigen Anhang bildete, umgeben waren. Ausserdem fielen einzelne ungewöhnliche Formen auf. Es fanden sich nämlich beinahe in jedem Gesichtsfelde 1 bis 3 mehrkernige Eiterkörperchen, die an dem einen Ende einen

scharf contourirten, offenbar hohlen, röhrenfömigen, wie ein Zellenfortsatz aussehenden Stiel trugen, der oft die Länge von 4—6 Eiterkörperchen hatte. Es sah aus, als wenn es die Reste der Bindegewebskörperchen wären, in denen sich die Eiterzellen gebildet hätten; indessen fanden sich nie Eiterkörperchen, die in einer erhaltenen spindelförmigen Zelle gelegen hätten, wohl aber mehrmals 2 Eiterkörperchen, die auf einem und demselben gabelig getheilten Stiele, wie ein Paar Kirschen aufsassen. — Nach der Punction wurde das Gelenk in einen Kleister-Watte-Verband gelegt, der 8 Tage liegen blieb, dann aber entfernt wurde. Das Knie war jetzt vollkommen schmerzlos und frei beweglich, im Synovialsacke keine Spur eines Ergusses. Nachdem in der nächsten Woche noch ein einfacher Compressiv-Verband von Watte und Flanellbinden, nebst einer Popliteaischiene angewendet worden war, wurde Patient, vier Wochen nach erlittenem Unfalle, vollkommen geheilt entlassen.

Das leichte Zustandekommen katarrhalischer Eiterzellenbildung an der inneren Fläche des Kapselbandes beruht auf dessen Bekleidetsein mit einem dicken Ueberzuge von Pflasterepithel. An keiner freien Fläche werden begreiflicher Weise Oberflächen-Eiterungen so leicht mit vollkommener Restitution heilen, als an den epithelialen Decken, die schon physiologisch schneller Zellenabstossung und schnellem Wiederersatz unterworfen sind. Dem Boden müssen hier für Epithelerzeugung sehr günstige Bedingungen inhaeriren. An der Arthromeninx ist, zum Unterschiede von den eigentlichen serösen Häuten, nicht bloss eine einfache Zellenlage, sondern ein dickes, geschichtetes 3—4-faches Pflasterepithel vorhanden. Hierdurch nähert sich die Gelenkhaut um ein Bedeutendes den Mucosis, und wenn man dann, ganz abgesehen von den Gefässverhältnissen, die Production eines schleimigen Secretes, der Synovia, hinzunimmt, so dürfte auch der Name Gelenkkatarrh Manchem weniger ungeheuerlich vorkommen.

Was nun die feineren Vorgänge bei derartigen oberflächlichen Eiterungen anbelangt, so hatte man sich dieselben in der letzten Zeit meist so vorgestellt, dass man entweder die jüngeren Epithelialzellen selbst, durch fortgesetzte Theilungen, zu den Elementen des Eiters werden liess, oder eine endogene Bildung

von Eiterzellen innerhalb epithelialer Mutterzellen annahm, und beide Kategorien, die der destruirenden und die der katarrhalischen Eiterung als Bindegewebs- und Epitheleiterung scharf von einander zu sondern suchte. Indessen scheint dies gerade für die Gelenkhäute nicht richtig zu sein. Wie ich glaube, geht hier alle Eiterung, auch die oberflächlichste und unbedeutendste, vom Bindegewebe aus, so dass die beiden praktisch so sehr verschiedenen Arten sich hauptsächlich nur der Ausdehnung und der Intensität des Processes nach unterscheiden. Bei der katarrhalischen Eiterung bleibt die Neubildung nur auf die alleroberflächlichsten, unmittelbar unter der Epitheldecke gelegenen Bindegewebskörperchen beschränkt, die sich in kleine, mit Eiterkörkörperchen gefüllte Herde verwandeln, und, nach Abstossung der darunterliegenden Epithelzellen, ihren Inhalt in die Gelenkhöhle ausschütten. Hierbei wird Anfangs die Epithelialdecke nur an einzelnen Stellen siebförmig durchbrochen, und es bleibt zunächst noch eine Art von Netzwerk von Epithelialzellen über nicht eiternden Punkten stehen, so dass die innere Gelenkfläche ein mattes, feinpunktirtes Aussehen bekommt. Bei länger bestehender Eiterung geht aber das ganze Epithel verloren, und doch kann sich dasselbe später aus dem Bindegewebe regeneriren, sobald die Entzündung und Eiterung nur nicht so bedeutend waren, dass sie zu wesentlichen Veränderungen dieses letzteren führten. Ist dies freilich der Fall, so entsteht bei der Heilung Sclerose uud narbige Schrumpfung, und das Bindegewebe verliert die Fähigkeit, neues Epithel zu erzeugen. Ich kann diese Ansicht vorläufig nur als höchst wahrscheinlich hinstellen, da sie sich hauptsächlich nur auf einige an Thieren gewonnene Resultate stützt, indessen möchte ich doch an die Ergebnisse der auf Seite 416. erwähnten Gelenkpunction hinweisen. Auch dort schien es sich offenbar um Bindegewebseiterung und um mit den Eiterzellen fortgerissene, zum Bindegewebe gehörige Theile zu handeln.

Gewiss hätte man schon längst die grosse Häufigkeit der Eiterbildung bei den acuten, später wieder „sich zertheilenden“ Gelenkentzündungen zugegeben, wenn man sich nicht unnütze

Scrupel über die weiteren Schicksale dieser eiterigen Ergüsse gemacht hätte. Auch hier finden sich wieder die vielfachen Bedenken gegen die Zulässigkeit einer häufig und ohne alle Nachtheile für den Gesammtorganismus zu Stande kommenden Eiterresorption. Bonnet, welcher die von Bouillaud zusammengestellten Fälle von Eiterbefunden bei acutem Gelenkrheumatismus bespricht, drückt sich in dieser Hinsicht sehr bestimmt und offen aus. Der Erguss in die Gelenkhöhlen sei hier wahrscheinlich nur Serum: „car, si c'était du pus, il ne serait pas résorbé, et l'expérience témoigne au contraire, qu'il se résorbe en général avec une grande facilité".

Auch Bardeleben scheint in dem Zugeständniss acuter eiteriger Gelenkkatarrhe, welche noch zu keiner wesentlichen Veränderung der Synovialhaut, der Knorpel und Knochen geführt haben, grosse Schwierigkeiten zu finden, und lese ich in seiner Chirurgie folgenden merkwürdigen Passus (Bd. II. S. 796): „Zuweilen entsteht die Eiterung so schnell, dass man glauben könnte, es habe eine plötzliche Ablagerung von Eiter in das Gelenk stattgefunden. In solchen Fällen erweist die mikroskopische Untersuchung denn auch freilich, dass es sich nicht um wahren Eiter (Eiterzellen), sondern um zerfallene albuminöse und fibrinöse Massen handelt, deren Entstehung um so schwieriger aus einer Gelenkentzündung abzuleiten ist, als solche bei anatomischer Untersuchung des Gelenkes sich oft durchaus nicht nachweisen lässt. So namentlich bei Pyaemie, zumal bei acuten Exanthemen und bei Wöchnerinnen, ferner in manchen Fällen von acutem Gelenkrheumatismus, endlich auch zuweilen nach Quetschungen und Verstauchungen der Gelenke. In den letztgedachten Fällen wäre es wohl möglich, dass ein beträchtlicher Bluterguss in die Gelenkkapsel (Haematarthros), wie er durch die erwähnten Verletzungen unzweifelhaft sehr häufig bedingt wird, zu der schnellen (!?) Entstehung einer bedeutenden Menge von sogenanntem Eiter (durch Zerfall der Gerinnsel) verderblich beitrüge. Diese Ansicht wird um so wahrscheinlicher, als man in solchen Fällen nach Entleerung des Gelenkes zuweilen schnell alle Entzündungserscheinungen zurücktreten sieht."

Ich kann diese Zeilen nicht recht begreifen. Für eine Hypothese sind sie, auch wenn man den Handbuchszweck des Werkes in's Auge fasst, — wenigstens in ihrem ersten Theile — viel zu bestimmt ausgesprochen, und auf der anderen Seite genügt ein einfacher Blick in's Mikroskop, um zu zeigen, dass es sich hier allerdings um ächten Eiter und um die gewöhnlichen Eiterzellen, und nicht um zerfallene albuminöse und fibrinöse Massen handelt.

Um auf die Resorption des eiterigen Ergusses zurückzukommen, so erfolgt derselbe auf die bekannte Weise durch Fettmetamorphose und consecutiven Zerfall der Eiterzellen, so dass eine feine Emulsion gebildet wird und was resorbirt wird, eben nicht mehr Eiter ist, wie dies Virchow in seiner Cellularpathologie hervorhebt. Ich habe diesen Zustand mehrfach an den Eiterzellen von acuten Gelenkexsudaten, die ich durch subcutane Punction entleerte, gefunden, ausserdem aber auch einfachen Zerfall zu halbmondförmigen und kleineren Fragmenten, während die meisten übrigen Zellen stark aufgebläht und abnorm durchsichtig gefunden wurden, durch wässerige Imbibition bedingt. Ueberhaupt kommt ja Resorption von Eiter vielfach und in ausgedehntester Weise vor, und wird so in der Cornea und in der vorderen Augenkammer tagtäglich beobachtet. Grössere Ansammlungen brechen zwar gewöhnlich nach aussen durch, aber auch hier sieht man immer noch Fälle, wo, bei bereits gerötheter Haut und deutlicher Fluctuation, der Aufbruch nicht erfolgt, die Geschwulst sich wieder zertheilt. Ich habe dies am häufigsten bei acuten Lymphdrüsen-Abscessen von Kindern gesehen; den wunderbarsten Fall aber beobachtete ich kürzlich bei einem Manne, dem ich wegen acuter Gelenkverjauchung, secundärer Necrosen am Femur und weitverbreiteter Eitersenkungen den Oberschenkel amputirte. Hier hatte sich seit 14 Tagen ein zwei Fäuste grosser, schwappender kalter Abscess unter der rechten Scapula gebildet, und ich war bereits entschlossen, die subcutane Punction mit nachfolgender Jodeinspritzung zu machen, als derselbe sich zu verkleinern begann, und innerhalb 12 Tage spurlos verschwand, ohne nach aussen oder innen durchzubrechen. Gerade von den Gelenken

aber haben sich unsere älteren Chirurgen, z. B. Larrey, Jäger u. A., oft gerühmt, sehr bedeutende Eiteransammlungen ohne Aufbruch zur Resorption gebracht zu haben, und man darf zugestehen, dass unsere alten Meister in Bezug auf Eiterwitterung sehr feine Nasen hatten. Resorption kleiner Eiterherdchen und Eiterpünktchen kommt in weitester Ausdehnung beinahe bei jeder einfachen Abscedirung vor. Eine Abscedirung bricht mit einer oder nur mit wenigen Oeffnungen auf, indem nur die grössten Eiteranhäufungen confluiren, hundert oft mit dem blossen Auge kaum oder gar nicht wahrzunehmende Eiterherdchen kommen nicht zur Entleerung und verfallen der Resorption. Gerade in diesem Punkte hat sich, wie ich glaube, Weber in seiner interessanten Arbeit über die Entwickelung des Eiters wesentlich geirrt, indem er für gewöhnlich vollständige Entleerung und Nachaussenbeförderung aller gebildeten Eiterzellen annimmt.

Die günstigste Gelegenheit für das Studium des acuten eiterigen Gelenkkatarrhs gaben zuweilen penetrirende Gelenkwunden. Auch hier hat Brodie bereits richtige Beobachtungen gemacht: „..... Acute Entzündung der Synovialhaut kann zuweilen in Eiterung übergehen, ohne dass Ulceration der weichen oder harten Gewebe vorausgeht. So fand ich bei einem Kranken, welcher in Folge einer penetrirenden Stichwunde des Ellenbogengelenkes starb, das Gelenk mit Eiter gefüllt, obgleich nirgend eine ulcerirte Stelle aufzufinden war. Diese Thatsache kann indess selten durch die Section bewiesen werden, indem eine Erweichung der Knorpel, auf welche ihre völlige Aufsaugung folgt, gewöhnlich unter solchen Umständen die Folge der Abscessbildung in der Gelenkhöhle ist.“

Allein man kann bei penetrirenden Gelenkwunden den Vorgang viel schöner am Lebenden selbst beobachten, wenn, wie dies zuweilen der Fall ist, der nach der Verletzung, und wahrscheinlich bloss in Folge des Luftzutrittes auftretende acute eiterige Katarrh der Arthromeninx, obwohl Anfangs mit bedeutenden entzündlichen Erscheinungen am Gelenk verlaufend, keine Veränderungen der Knorpel und der Knochen herbeiführt, vielmehr

allmälig wieder erlischt. In solchen Fällen wird die aus der Gelenkwunde ausfliessende Synovia zuerst eiterartig, nach und nach aber der Eiter wieder durchsichtiger, wässerig-schleimig, zuletzt fliesst wieder reine Synovia ab, die Wunde schliesst sich durch Granulationen, und die Bewegungen im Gelenke stellen sich bei geeigneter Behandlung auf das Vollständigste wieder her, so dass nicht die geringste Störung zurückbleibt.

Sehr schön zeigt diesen willkommenen Gang der Ereignisse ein von Arnott beobachteter und in der London Med. Gaz. Vol. XXIII. publicirter Fall, welcher eine bereits sehr vernachlässigte penetrirende Kniegelenkswunde betraf. Das ganze Knie war sehr angeschwollen, heiss und roth, Synovia floss ab. Patient wurde auf das Earle'sche Fussbett gelagert, und man applicirte 20 Blutegel, die in den nächsten 8 Tagen täglich ein- oder sogar zweimal wiederholt wurden! Daneben Purganzen, und alle 6 Stunden Calomel Gr. iii mit Tartar. stibiat. Gr. $\frac{1}{4}$. Allmälig wurde die aus der Wunde continuirlich sich ergiesseude Synovia trübe und mit Faserstoffcoagulis gemischt, welche die Wunde öfters verstopften, worauf jedesmal bedeutende Verschlimmerung eintrat, bis der Abfluss wieder möglich gemacht wurde. Endlich floss Synovia mit Eiter gemischt ab, und es wurden nun warme Fomentationen angewandt. Während nun die Mercurialien bis zum Eintritt der Salivation fortgebraucht wurden, und die letztere mehrere Wochen erhalten blieb, nahm die Entzündung und der Abfluss aus der Wunde mehr und mehr ab, und wurde zuletzt wieder durchsichtig; die Wunde granulirte und schloss sich nach 5 Wochen vollständig. Die Beweglichkeit im Kniegelenke blieb vollständig erhalten.

Einen ähnlichen Fall hatte schon Earle beobachtet (Lond. Med. Gaz. Vol. V. p. 222). Nach einem Stiche in's Kniegelenk mit einem Federmesser trat eine sehr vehemente Entzündung und Eiterung im Gelenke ein, welche ausserdem mit periarticulären Abscedirungen verbunden war. Trotzdem erfolgte nach 10 Wochen Heilung, bei vollkommen beweglichem Gelenke.

Ein weiteres Beispiel findet sich bei Blot in seiner Arbeit „Sur l'arthrite suppurée" Arch. gén. de Méd. Mai 1856; desgleichen im Auszuge bei Chassaignac, Traité pratique de la suppuration et du drainage chirurgical. T. I. p. 647: Ein junger 18jähriger Mensch stiess sich die Spitze einer grossen Scheere in's linke Kniegelenk. Am 8ten oder 10ten Tage, nachdem sich Patient bis dahin wenig um seine Verletzung bekümmert hatte, entwickelte sich eine bedeutende Geschwulst des Gelenkes, welche weiss aussah und sich teigig anfühlte. Die Ränder der Wunde waren blass und ödematös, aus der letzteren selbst floss continuirlich eine sero-purulente Flüs-

sigkeit aus, deren Menge bei Druck auf die verschiedenen Stellen des Gelenkes sich vermehrte. Trotz Umhüllung des Gelenkes mit einem grossen Vesicatore, nahm die Geschwulst nicht ab, und die in sehr grosser Menge aus der Wunde und aus verschiedenen Gegenöffnungen sich ergiessende Flüssigkeit nahm allmälig den rein eiterigen Charakter an. Das Glied wurde jetzt in eine gepolsterte Hohlschiene gelegt, und bald sah man die abfliessende Flüssigkeit wieder serös werden, und die Fisteln sich 6 Wochen nach erlittener Verletzung schliessen. Die Bewegungen im Gelenk waren Anfangs beschränkt, aber 3 Monate später hatte Nélaton Gelegenheit, den Patienten wieder zu sehen, und constatirte an demselben die vollständige Wiedererlangung der Gelenkfunction.

Ganz derselbe Ausgang ist übrigens bei spontanem Aufbruch von Gelenkeiterungen, oder nach Incision in die fluctuirende Kapsel mit dem Messer ebenfalls und noch häufiger gesehen worden. Stromeyer, dessen Chirurgie sehr viele wichtige neue Erfahrungen und richtigere, von den gewöhnlichen abweichende Ansichten enthält, wenn sie oft auch nur sehr kurz angedeutet und ungenügend motivirt erscheinen, spricht sich über derartige Vorgänge bereits sehr bestimmt aus. Indessen ist der betreffende Passus seines Handbuches bis jetzt so vollständig ignorirt worden, dass ich mir nicht versagen kann, die Stelle wörtlich zu citiren: Zuweilen „erfolgt Aufbruch da, wo die Gelenkbänder am wenigsten Widerstand leisten, der Eiterabfluss dauert eine Zeit lang fort, später fliesst Eiter und Serum vermischt aus, zuletzt reine Synovia, und die Heilung erfolgt mit völliger Erhaltung der Beweglichkeit des Gelenkes selbst in Fällen, wo die Fluctuation früher über das ganze Gelenk verbreitet war. Dieser Ausgang scheint von den meisten Wundärzten gar nicht beobachtet worden zu sein, kommt aber gar nicht selten vor, besonders am Tibiotarsalgelenke. Er beweist die Fähigkeit der Synovialmembran, Eiter zu produciren, ohne tiefere Störung ihrer Organisation, und die Möglichkeit der Rückkehr der Synoviaerzeugung, nachdem der entzündliche Process sich erschöpft hat. Das Erstere wusste man längst aus der anatomischen Untersuchung von Gelenken, welche der Sitz einer Eitermetastase gewesen waren; man versäumte nur, die wichtige practische Folgerung daraus zu ziehen,

dass die Synovialmembran, welche einmal Eiter gebildet hat, nicht immerfort Eiter zu erzeugen brauche, bis zur Destruction des Gelenkes oder zum Eintreten von Ankylose.“

Ich selbst habe nur einmal eine gleiche Beobachtung am Kniegelenke gemacht, und theile ich dieselbe mit, obwohl die Patientin noch gegenwärtig in meiner Behandlung, und die Beweglichkeit des Gelenkes noch keine vollständige ist, da wenigstens soviel aus ihr geschlossen werden kann, dass auch hier, nach einer colossalen Gelenkvereiterung, keine Ankylose eingetreten ist.

Ein 11 Jahre altes Mädchen erkrankte fünf Wochen früher, ehe sie in meine Behandlung kam, unter Fieber und heftigem Frost, an einem sogenannten acuten rheumatischen Hydarthros des linken Kniegelenkes. Nach 14 Tagen hatte man an der äusseren Seite des Gelenkes, dicht über der Patella, wo man sehr deutlich Fluctuation fühlte, einen Einschnitt gemacht, allein es war nur „schleimiges Wasser“ abgeflossen. Der Ausfluss von Synovia hielt etwa 5 Tage an, ohne dass heftige Symptome in Folge des Luftzutrittes erfolgt wären. Dann erst entwickelte sich eine sehr copiöse Eiterung, das Gelenk schwoll mehr und mehr an, wurde roth, heiss, die Geschwulst dehnte sich auf den Oberschenkel aus. Als ich Anfangs Januar dieses Jahres hinzugerufen wurde, fand ich das im rechten Winkel flectirte Knie bis zur Mitte des Oberschenkels hinauf enorm angeschwollen, die Circumferenz die doppelte von der der gesunden Seite. Fluctuation überall sehr deutlich. Aus dem in eine enge Fistel verwandelten Einschnitte hat sich in den letzten Tagen, während die Geschwulst rasch zunahm, fast gar Nichts mehr entleert. Enorme Schmerzhaftigkeit, vollständige Schlaflosigkeit und Anorexie, grosse Abmagerung. Puls 150.

Das Kind wurde chloroformirt, und zunächst die direct in's Gelenk führende Fistel dilatirt. Doch entleerte sich jetzt spontan nur eine mässige Menge Eiters aus dem Gelenke, während bei Druck auf den angeschwollenen Oberschenkel der Eiter in einem dünnen Strome aus dem Gelenke hervorquoll. Es war also eine sehr enge Perforationsstelle im Kapselbande vorhanden, und wurde deshalb eine zweite grosse Incision in der Mitte der äusseren Seite des Oberschenkels nothwendig, worauf etwa noch ein Quart Eiter abfloss. Bei der Untersuchung mit dem Finger gelangte man von der oberen Wunde weit zwischen die vom Eiter umspülten Oberschenkelmuskeln, von der unteren in's Gelenk und die Bursa extensorum. Hier überall fühlte man die Synovialmembran weich, wulstig, sammetartig, die Knorpel, so weit der Finger reichte, glatt, unverändert; Knochen nirgends blosliegend. Gewaltsame Extension des Kniegelenkes, wobei durchaus nichts von Crepita-

tion gespürt wird, die Gelenkflächen sich vielmehr glatt aneinander bewegen. Lagerung und Fixation in einer gepolsterten Hohlschiene; kalte Umschläge; saures China- und Calmusdecoct; Wein.

Nach dieser Operation schlief die bis dahin schlaflose Kleine den Nachmittag und die nächste Nacht, der spontane Schmerz hörte ganz auf, der Appetit hob sich, und die Anfangs sehr copiöse Eiterung verringerte sich innerhalb eines Zeitraumes von 8 Tagen um ein Bedeutendes; die Wunde in der Mitte der äusseren Seite des Femur entleerte von jetzt ab beim täglichen Verbandwechsel etwa nur noch 1 Unze Eiter, während aus der direct in's Gelenk führenden Oeffnung, bei Druck zu beiden Seiten der Patella, bald nur noch einige Tropfen schleimig-eiteriger Flüssigkeit entleert wurden. Daher Cauterisationen mit Höllenstein, um die Vernarbung zu begünstigen, und Application eines gefensterten, das Knie und den Oberschenkel umgebenden, sehr fest angelegten Watteschienenverbandes. Bei dieser Behandlung schloss sich die direct in's Gelenk führende Fistel 4 Wochen nach der Operation vollständig, während die Patella leicht beweglich blieb, und die Möglichkeit ziemlich grosser passiver Bewegungen das Nichtvorhandensein von Synechieen der Gelenkflächen documentirte. Allein von jetzt ab traten verschiedene unangenehme Zufälle ein, welche eine schnelle Heilung verzögerten. Zunächst entwickelte sich, bei Mangel an Pflege und genügender Reinlichkeit, ein grosser Decubitus in der Sacralgegend, der rasch zunahm, und das Leben des Kindes ernstlich bedrohte, bis ich das letztere in eine grosse Hängematte legte, in welche, dem Decubitus und dem After entsprechend, ein Loch von der Grösse eines kleinen Tellers geschnitten worden war, wodurch aller weitere Druck beseitigt, und der Verband des Decubitus, sowie die Stuhlentleerungen sehr erleichtert wurden. Die Heilung kam jetzt schnell zu Stande. Sodann bildeten sich mehrfache neue Eiterversenkungen und Abscedirungen am Oberschenkel, und endlich begann ich, als nach 4 Monaten die Vernarbung vollendet war, zu zeitig mit methodischen passiven Bewegungen des Kniegelenkes, so dass einer der vernarbten Fistelgänge am Oberschenkel gangränös wurde, und eine abermalige längere Eiterung entstand, bei welcher übrigens das Gelenk ganz frei von Störungen blieb. Aus diesem Grunde habe ich die passiven Bewegungen erst kürzlich wieder aufnehmen können; der Fuss ist noch sehr schwach und mager, und das Mädchen kann sich noch nicht auf denselben stützen; die activen Bewegungen im Gelenke sind noch sehr gering, aber die passiven können, ohne besonderen Schmerz, und nur unter dem Gefühle starken Spannens, bis zu der Grösse von fast einem rechten Winkel ausgedehnt werden; man fühlt dabei weder Rauhigkeit, noch Knarren im Gelenke, und ich glaube mit der grössten Bestimmtheit annehmen zu dürfen, dass, nach fortgesetzter Behandlung, gar keine,

oder äusserst geringe Störungen in der Function des Gelenkes zurückbleiben werden.

Einen sehr schönen Fall von acutem eiterigen Kniegelenk-Katarrh, mit Aufbruch nach aussen und Heilung ohne bleibende Alteration des Gelenkmechanismus, beschrieb Cohn (Central-Zeitung 1857 vom 31. October, mitgetheilt in den Verhandlungen der Hufeland'schen Gesellschaft in Berlin, Sitzung vom 28. August):

Eine 23jährige Frau empfand, nachdem sie den Tag zuvor beim Trocknen der Wäsche besonders thätig gewesen, einen Schmerz im rechten Kniegelenke, den sie Anfangs wenig achtete, der aber nach einigen Tagen so zunahm, dass sie ärztliche Hülfe zu suchen gezwungen wurde. Das Auftreten war unmöglich, der Schmerz im Gelenke lebhaft, bei Druck sich steigernd; die Haut über dem Gelenke heiss und geröthet. Man verordnete Ruhe, Blutegel und kalte Umschläge, worauf der Schmerz nachliess, die Geschwulst hingegen rasch zunahm. Dieselbe trat besonders über und zu beiden Seiten der Patella hervor, die Patella tanzte und man fühlte deutliche Fluctuation. Der Appetit wurde gering, der Schlaf schlecht, die Kräfte nahmen ab. Jetzt wurden die kalten Umschläge mit hydropathischen Einwickelungen vertauscht, die jedesmal 12 Stunden liegen blieben; allein trotz dieser, und trotz angewandter Blasenpflaster nahm die Geschwulst zu beiden Seiten der Patella fortwährend zu. Die Haut wurde braunroth, fühlte sich teigig an; endlich erfolgte Durchbruch zu beiden Seiten der Patella, mit Entleerung einer Anfangs Synoviaähnlichen, gelblichen, klebrigen Flüssigkeit; später floss Eiter in grossen Massen ab. Man wandte Einspritzungen von Chamillenthee und Kataplasmen an, und hielt die Perforationsstellen durch eingelegte Charpie offen. Die Kranke fühlte sich jetzt wesentlich erleichtert, die Schmerzen nahmen ab, und die Kräfte stiegen wieder bei dem Gebrauche von China-Decocten. 14 Tage nach dem Aufbruch hörte die Eitersecretion auf, und die Aufbruchsstellen schlossen sich. Man schritt nun zu spirituösen Einreibungen des sehr abgemagerten Beines, und machte passive Bewegungen, und 3 Monate nach begonnener Krankheit war Patientin wieder im vollen Gebrauche des erkrankten Beines, und ist heute keine Spur des Leidens mehr an demselben zu sehen.

Auch Blot (l. c.) theilt zwei ähnliche Beobachtungen mit; beide betreffen acute, im Wochenbett entstandene Gelenk-Entzündungen:

18jährige Puerpera. Zwei Tage nach der Geburt Schmerzen in dem einen Fussgelenke; Bildung einer fluctuirenden Geschwulst an beiden Knö-

cheln. Incisionen: Entleerung von Eiter und Synovia; die Sonde dringt 5 Centimeter tief in's Fussgelenk. Heilung mit vollständiger Erhaltung der Gelenkfunctionen.

34jährige Puerpera. Am 4ten und 5ten Tage acute Transsudate in beiden Kniegelenken; Zunahme in der nächsten Zeit. Verschwinden des rechtsseitigen Ergusses nach einem Monat. Nach zwei Monaten suppurative Entzündung im linken Knie, Aufbruch, reichliche Eiterentleerung; Gegenöffnungen. Heilung nach einem weiteren Monate beendet; das Knie kann bis zu einem rechten Winkel flectirt werden.

Wie es scheint, hat auch Blandin ähnliche Beobachtungen an den Fingergelenken gemacht, indessen ist es hier oft ungemein schwer, den Sitz der Eiterung und den Grad der Mitleidenschaft des Gelenkes zu bestimmen, so dass auf derartige Fälle kein grosses Gewicht gelegt werden darf.

Intraarticuläre Eiterungen mit partieller Erhaltung der Beweglichkeit sind zu allen Zeiten beobachtet und beschrieben, allein meist falsch interpretirt worden, indem man sie auf „fibröse Ankylose“ bezog, und es scheint mir der Ort, hier auf die immer wieder reproducirten falschen Anschauungen aufmerksam zu machen, die über die sogenannte fibröse Ankylose cursiren. Versteht man unter fibröser Ankylose jene Fälle, wo die Gelenkflächen selbst durch pseudoligamentöse Massen aneinander geheftet sind, und nicht bloss Gelenksteifigkeit in Folge von Retraction und fibröser Kapselverdickung vorhanden ist (Ankylosis fibrosa vaginalis Cruveilhier), so ist zu bemerken, dass derartige Fälle überhaupt ungemein selten vorkommen, wie sehr man auch immer das Gegentheil zu lehren bemüht war. Von manchen Gelenken, Fuss, Hand u. s. w., kenne ich aus der gesammten Literatur keinen einzigen Fall einer derartigen Ankylose. Die Verwachsungen der Gelenkflächen sind fast immer knöcherne, und zwar folgt die knöcherne Verschmelzung meist so schnell auf die vasculäre, durch Granulationsgewebe vermittelte, dass sie gewöhnlich bereits sehr weit vorgeschritten ist, wenn die Fisteln noch lange eitern, und vielleicht noch den Tod des Patienten durch Eiterverlust herbeiführen. Ferner erzeugt die fibröse Ankylose, im Gegensatz zu den üblichen Anschauungen, in der Regel eine

eben so vollständige active und passive Unbeweglichkeit des Gelenkes (Ankylosis completa), als die knöcherne. Dies gilt namentlich für die Ginglymusgelenke, und es genügt hier die einfache anatomische Betrachtung der betreffenden Gelenke, um zu zeigen, dass von einer Gelenkfläche zur anderen gehende Bindegewebsstränge selbst kleinere Bewegungen unmöglich machen müssen. Sollten Bewegungen möglich sein, so müssten die ersteren dehnbar wie Kautschuck oder schleifenförmig wie das Ligamentum teres construirt sein. Beides findet begreiflicher Weise nicht statt. In einem Falle, den ich anatomisch zu untersuchen Gelegenheit hatte, und in welchem gleichzeitig eine nicht consolidirte alte Fractur des Femur, und eine rein fibröse Verwachsung der Gelenkflächen im Knie derselben Seite vorhanden waren, konnte man am Lebenden die anomale Beweglichkeit in der Continuität des Oberschenkels sehr leicht erkennen, bei der späteren Section des Gliedes aber erlaubten Femur und Tibia, auch nach Entfernung sämmtlicher Weichtheile, noch nicht eine Spur von Bewegung im Kniegelenke. An der Hüfte und an der Schulter kann, bei fibröser Synechie der Gelenkflächen, zuweilen einige Beweglichkeit erhalten bleiben, allein die vollständige Immobilität ist auch hier weitaus die Regel. In der That sieht man leicht ein, wie dieser in der Beweglichkeit gesuchte klinische Unterschied zwischen fibröser und knöcherner Ankylose nur theoretisch, dem Verhalten der Fractur-Pseudarthrosen nach, erschlossen ist, und wie die anatomischen Verhältnisse in beiden Fällen sehr verschieden sind. Bei den Fracturen der Diaphysen handelt es sich um kleine Berührungsflächen, welche ausserdem durch Atrophie, Abrundung der Fragmente und Dislocation oft noch beträchtlich verkleinert werden, während sich die Gelenke mit breiten, durch die vorgängige Destruction noch vergrösserten Flächen berühren. Ferner hat an den Diaphysen ein den Knochen betreffender grösserer Substanzverlust, wie er am häufigsten Pseudarthrose veranlasst, eine Lücke zur Folge, die mit einer breiten Zwischenmasse ausgefüllt werden kann, dem entgegen an den Gelenken, auch nach beträchtlichen Ulcerationen, die zerstörten Flächen durch ge-

steigerte Muskelaction aneinander gepresst erhalten werden, so dass sich nur eine ganz kurze und straffe fibröse Verlöthungsmasse bilden kann.

Wo also nach Gelenkvereiterungen eine, wenn auch nur geringe passive Beweglichkeit zurückbleibt, die bedeutender ist als ein einfaches „Federn“, kann man annehmen, dass nur Rigiditas articuli und keine Ankylose vorhanden sei, und dies ist für die Praxis sehr wichtig, da man alsdann oft durch methodische passive Bewegungen die Function des Gliedes ganz oder theilweise wiederherstellen kann, zumal wenn gleichzeitig die Muskelaction durch Faradisirung und Massiren unterstützt wird. Je mehr diese Therapie angewandt werden wird, desto mehr Fälle von Gelenkvereiterung, die ohne bleibende Störungen heilten, wird man erleben.

Weit schwieriger am Lebenden ist oft die Bestimmung des Sitzes der Eiterung, und somit die Diagnose des Pyarthros selbst. Wo freilich die Krankheit mit bedeutender Distension der Kapsel verlief, ist eine Täuschung nicht wohl möglich, und ich habe deshalb oben nur solche Fälle als Belege für die einfach katarrhalische Gelenkeiterung mitgetheilt. Allein die Fisteln bei Gelenk-Affectionen führen nicht immer in's Gelenk. Bei primären Knochenleiden der Epiphysen erfolgt der Durchbruch oft hart an der äusseren Seite des sogenannten Umschlagsrandes der Synovialmembran, während das Gelenk selbst frei bleibt, wenigstens keine beträchtlicheren Störungen erleidet, und bei Arthromeningitis externa (Tumor albus κατ' ἐξοχὴν) geschehen die Abscedirungen zunächst extraarticulär, wenn auch später oft intraarticuläre Eiterung, mit oder ohne Durchbruch der Abscesse in die Gelenkhöhle, sich hinzugesellt. In beiden Fällen kann es zuweilen am Lebenden ganz unmöglich sein, die Quelle der Eiterung mit Sicherheit zu bestimmen. Somit müssen Beobachtungen über Eiter im Gelenkcavum und nachträgliche complete Restitution der Functionen jedenfalls mit grosser Vorsicht aufgenommen werden. Z. B. finden sich unter den vielen von Crocq in seinem trefflichen Werke (Traité des tumeurs blanches des articulations. Bruxelles 1854)

mitgetheilten Krankengeschichten gegen ein Dutzend, in welchen, nach vorgängiger Eiterung aus Fisteln entzündeter Gelenke, die Bewegungen ganz oder fast ganz wieder zu Stande kamen, und ähnliche Beobachtungen finden sich auch bei Delavacherie; allein man würde doch nur in sehr wenigen Fällen mit Sicherheit behaupten können, dass es sich wirklich um Eiterung innerhalb der Kapsel handelte. Mehr Werth hat hingegen ein Fall von Chassaignac (l. c. I. p. 665. Obs. 277), wo, trotz der Drainageröhren, die durch die Gelenkhöhle gezogen wurden, nach Verheilung aller Fisteln, Beweglichkeit bis zu einem rechten Winkel zurückblieb. Wie man sieht, lassen sich die Gelenke mehr bieten, als man bis jetzt geglaubt hätte.

Ehe wir zum Schluss zu einigen anderen Fragen übergehen, dürfte es, nach mancherlei Abschweifungen, zweckmässig sein, in der Kürze zu recapituliren, zu welchen Schlüssen unsere bisherigen Betrachtungen uns geführt haben:

Die Gelenkeiterung hat in vielen Fällen zunächst den secretorischen (katarrhalischen) Charakter. Wahrscheinlich werden Eiterzellen in mässiger Zahl bei allen intensiveren acuten Arthromeningitides gebidet, und bewirken hier die allbekannte, in verschiedenen Fällen mehr oder weniger ausgesprochene, in's Gelbe gehende Trübung des entzündlichen Ergusses. Oft genug auch wird die Eiterzellenbildung so reichlich, dass dieser Erguss schon makroskopisch puriform erscheint, obwohl noch alle tieferen (parenchymatösen) Veränderungen der das Gelenk constituirenden Theile vermisst werden. In allen diesen Fällen kann der Eiter entweder durch Zerfall seiner Zellen und Resorption, oder durch Entleerung nach aussen verschwinden, und Heilung erfolgen, ohne dass eine Spur einer früheren Erkrankung zurückbliebe*).

*) Ich kann mir nicht versagen, hier eine Stelle von B. Cooper zu citiren, welche bezeugt, wie sehr der obige Satz von den älteren Anschauun-

Hierzu können wir nun hinzufügen, dass in allen Fällen von acuter Eiterbildung in zuvor gesunden Gelenken die Eiterung an der Synovialhaut zunächst immer nur diesen secretorischen Charakter hat, und dass die tieferen, nicht wieder auszugleichenden Veränderungen, welche ja leider so häufig beobachtet werden, erst später, wenn auch zuweilen ungemein rasch, hinzutreten. Die Gefahr für den Gelenkmechanismus hängt dann hauptsächlich von der Dauer des eiterigen Processes ab. Sehr lange können die Gelenke jedenfalls intraarticuläre Eiterungen nicht ertragen, ohne wesentliche Alterationen zu erleiden. Ein einzelner kurzer Schub von Eiterzellen, der in's Gelenk abgesetzt wird, während die Reizung schnell wieder nachlässt, wie dies bei Gelenktraumen, rheumatischer Erkrankung und bei den sogenannten metastatischen Gelenkaffectionen nach Typhus, acuten Exanthemen, Ruhr und im Wochenbette vielleicht häufig der Fall ist, ist von keinem weiterem Belange. Das Gelenk kann entweder ganz zu dem normalen Status zurückgeführt werden, oder die Affection verliert wenigstens bald den purulenten Charakter, so dass nur ein chronischer Hydrops articuli zurückbleibt, der sich in Folge der parietalen Reizung leicht mit fibröser Kapselverdickung verbindet: Arthrite chronique fibreuse, chronischer Gelenkrheumatismus. Hält hingegen die Eiterbildung länger an, oder kommt es zu häufigen Nachschüben, wie dies namentlich an Scrophulösen beobachtet wird, bei denen relativ leichte, und an anderen Individuen oft unbemerkt vorübergehende rheumatische und traumatische Anlässe zu unverhältnissmässig schweren Reactionen führen, so nimmt die Entzündung den degenerativen und ulcerösen Charakter an, und es erfolgt entweder eine acute eiterige Zerstörung des Gelenkes, oder ein mehr chronischer, dem bekannten Bilde des Tumor albus entsprechender Verlauf.

gen abweicht: „Die Suppuration der Synovialhaut“, so heisst es, „tritt selten ein, ausser in Verbindung mit Krankheit der anderen Gebilde des Gelenkes. Unter Anderem macht diese Eigenschaft die Synovialmembranen den serösen ähnlich, dass sie nämlich eine grössere Neigung zur adhäsiven, als zur suppurirenden Entzündung haben.“ Chirurg. Versuche. Weimar. S. 175.

Nach alle dem, was ich bis jetzt über die Häufigkeit der purulenten Ergüsse bei acuten Gelenkentzündungen gesagt habe, wünsche ich übrigens durchaus nicht an dem alten Begriffe des Pyarthros zu rütteln. Unter Pyarthros verstand man von jeher diejenigen, namentlich acuten, Fälle von Eiterbildung in Gelenken, in welchen sich die Neigung zu Ulceration und zum Aufbruche nach aussen, klinisch deutlich manifestirte, Fälle, die also bereits mit einer bedeutenden Gefahr für die Erhaltung des Gelenkes, der ganzen Extremität, oder gar des Lebens des Patienten verknüpft waren. Allein es fragte sich, wenn erwiesenermaassen Eiterbildung in Gelenken leicht, häufig und ohne bleibende Nachtheile zu Stande kommt, welche weiteren Umstände es sind, durch welche die Gelenkeiterung in vielen Fällen so gefährlich und bösartig gemacht wird.

1) Die grösste Gefahr bei länger andauernden intraarticulären Eiterungen liegt zunächst in dem eigenthümlichen Verhalten der Gelenkknorpel. Dieselben sind durchans unfähig, die mehr exsudativen und secretorischen Formen der Entzündung einzugehen. Ihre Entzündung ist stets eine mehr oder weniger degenerative. Hält die Eiterung länger an, oder werden ihre Producte chemisch different, jauchig, so wird der Knorpelbelag der Gelenkenden zerstört, und damit, nach Bloslegung des Knochens, eine langwierige und unberechenbare neue Reihe von Störungen: eiterige Usur, Caries, Necrose etc. eingeleitet. Diese Zerstörung der Gelenkknorpel geschieht in den chronischer verlaufenden Fällen entweder durch fettigen Zerfall, oder durch ächte Ulceration, indem sich die Knorpelkapseln vergrössern und confluiren, und die Knorpelzellen durch fortgesetzte Theilungen zu kleinen, indifferenten, den Eiterzellen vollkommen identischen Elementen werden. In beiden Fällen, die sich übrigens gewöhnlich combiniren, schwindet der Knorpel zunächst nur an einzelnen Stellen, unter der Form unregelmässiger, von zackigen Contouren begränzter Defecte, welche von der Oberfläche in die Tiefe greifen, und für welche man durchaus den Namen Geschwüre beibehalten darf. Beide Formen der Ulceration bezeichnen Ernährungs-

störungen am Knorpel, die in Folge von Imbibition mit einer qualitativ veränderten, eiterigen, jauchigen Synovia geschehen. Derartige Imbibitionen kommen am Knorpel sehr leicht zu Stande; bei Haemarthros findet man ihn zuweilen blutroth, bei Eiter in Gelenken deutlich gelb gefärbt, auch wenn noch keine Fettmetamorphose der Knorperzellen constatirt werden kann, und man ist aus dem letzten Grunde genöthigt, ein eigenthümliches, die gelbe Farbe wenigstens zum Theil bedingendes Eiterpigment anzunehmen. In den acutesten Fällen aber wirkt der Eiter ganz oder hauptsächlich chemisch auf den Knorpel ein, indem er ihn Schicht für Schicht von der Fläche zur Tiefe auflöst, und in einen schmierigen Brei verwandelt, bis die compacte Lamelle vollständig blosgelegt, und direct vom Eiter bespült ist. Zuweilen findet man dann an dem in der Auflösung begriffenen Knorpel bei der mikroskopischen Untersuchung gar keine vitalen Reactionen der Knorpelzellen; zuweilen, wenn Zeit dazu da war, gehen mehr oder weniger reichliche Kern- und Zellentheilungen vorher, aber die Auflösung erfolgt in der Hauptsache doch auf einfach chemischem Wege. In solchen acuten Fällen findet man bei der Section, während bereits die Knorpel ganz oder fast ganz geschwunden sind, sehr häufig noch die Synovialhautaffection nur als einfachen eiterigen Katarrh bestehend, ohne alle tieferen Veränderungen. Die Synovialis ist bloss stark geröthet und gewulstet, den Gelenkkopf mit einem dunkelblaurothen chemotischen Wulste umgebend. Ich habe dies namentlich wiederholt an den Leichen von Züchtlingen der hiesigen Strafanstalt bei Perforation von Abscessen der Nachbarschaft in zuvor gesunde Gelenke gesehen.

Wird die Entzündung sistirt, so schaden kleine Knorpelverluste nicht viel. Sie werden durch dünne Bindegewebsplatten ausgefüllt, oder es bilden sich kleine Schliffflächen der blosliegenden Knochenlamelle, bei Bewegungen fühlt man dann mehr oder weniger deutliches Reiben und Knarren im Gelenk. Grössere Knorpelverluste führen hingegen gewöhnlich bei der Ausheilung zur Gelenkflächenverwachsung; seltener geht die Krankheit, in-

dem die Eiterung aufhört, und die Absonderung wieder serös wird, in Arthritis deformans über. Es bilden sich grosse Schliffflächen, die Gelenkköpfe schwinden in der Richtung der Reibung und des Druckes immer mehr, Osteophyten umlagern ihre Ränder, und das Uebel kann langsam zunehmend zuletzt die beträchtlichsten Grade erreichen. Vou den senilen Formen zeichnen sich die Knochen hier gewöhnlich durch ihre grosse Schwere und die Dichtigkeit des Gewebes (Sclerose) aus, für den Gebrauch des Gliedes aber wäre Ankylose und Obliteration des Gelenkcavum vorzuziehen gewesen. Wie es scheint, sind es fast nur acutere Gelenkvereiterungen, die diesen ungewöhnlichen Ausgang nehmen.

2) Die Eiterung an der Synovialhaut greift auf die tieferen Bindegewebsschichten der subepithelialen Lage über. Die innere Fläche des Kapselbandes bekommt hier in vielen Fällen ganz das Aussehen, wie eine Conjunctiva palpebrarum nach lange bestandener Blennorrhoe. Weder Conjunctiva noch Arthromeninx können in diesen Fällen bei Nachlass der Eiterung wieder in integrum restituirt werden. Bei der Heilung wandeln sich beide in eine von vielfach sich kreuzenden Zügen weisslichen Bindegewebes durchflochtene Narbensubstanz um. Am Auge entstehen die verschiedenen Schrumpfungen und Deformitäten der Augenlider mit Verkürzung des Sinus: Entropium, Symblepharon posticum; an den Gelenken Gelenksteifigkeit, die eine so vollständige sein kann, dass nicht eine Spur von Bewegung zurückbleibt, obwohl keine Verwachsung der gegenüberliegenden Gelenkflächen vorhanden ist. Diese letztere tritt erst allmälig und relativ spät ein, indem endlich die gedrückten und nicht mehr functionirenden Knorpel atrophiren. Doch findet man noch lange eine dünne Knorpelschicht zwischen den verwachsenen Epiphysen.

Die Art und Weise der Fixirung ist hier ganz analog wie bei der sogenannten Ankylose des Unterkiefers nach Ulcerationen und Substanzdefecten der Wangenschleimhaut. Die schleifenförmige Anordnung des Kapselbandes geht verloren, der Synovialsinus verschwindet, damit auch die Möglichkeit der Bewegungen.

Diese Fälle entsprechen dem, was man gewöhnlich fibröse Ankylose nennt. Die übliche Unterscheidung in extra- und intracapsuläre Ankylose ist hier nicht ausreichend; die Ankylose ist wesentlich capsulär. Methodische passive Bewegungen, frühzeitig unternommen, lassen keine vollständige Retraction zu Stande kommen, später können zuweilen noch durch forcirte Flexionen und Extensionen partielle Kapselrupturen erzeugt werden, welche einige Beweglichkeit ermöglichen.

3) Der Eiter durchbricht das Kapselband und die das Gelenk umgebenden Weichtheile. Dieser Ausgang muss stets befürchtet werden, wo bei acuten synovialen Ergüssen lebhafte Entzündung längere Zeit andauert; er ist gewöhnlich schon im Werke, wo ein einzelner Gelenkrecessus bei Druck besonders schmerzhaft ist, und unregelmässige Formen und Ausbuchtungen darbietet. Die Perforation der Kapsel erfolgt bei acuter Gelenkeiterung immer erst bei beträchtlicher Eiteransammlung, und hat die Rupturstelle in frischen Fällen die Form eines einfachen Risses, in dessen Umgebung das Gewebe entzündlich erweicht ist. Hingegen kann ein Substanzverlust an dieser Stelle gewöhnlich nicht constatirt werden, wie denn überhaupt eigentliche Ulceration an der inneren Fläche der Synovialis sehr selten gesehen wird. Leider geschehen diese Durchbrüche aber meist zu spät, wenn die Eiterung schon nicht mehr den einfach katarrhalischen Charakter hat, die Knorpel zerstört, und die Knochen blosgelegt sind, so dass hierdurch der günstige Einfluss, den die Entlastung des Gelenkes andernfalls haben würde, annullirt wird, abgesehen davon, dass es dabei in den acuten Fällen, in denen noch am ehesten eine Rettung des Gelenkmechanismus zu hoffen wäre, oft zu weiten Eitersenkungen, Muskelabscedirungen, Periostablösungen etc. kommt, die theils durch ihre in die Gelenkhöhle fliessenden Produkte die purulente Arthromeningitis unterhalten, theils die ganze Umgebung so gründlich verwüsten, dass später doch Ankylose entstehen muss.

Dies sind die Gefahren, die dem Gelenk bei länger andauernden Eiterungen der synovialen Fläche drohen. Was kann

man thun, um sie hintenan zu halten? Wenn ich mir hier erlaube, einige therapeutische Bemerkungen anzufügen, so möchte ich im Voraus daran erinnern, dass dieselben, dem Zwecke dieser Arbeit gemäss, nur sehr fragmentarisch sein können. Die Therapie der Gelenkkrankheiten hat in den letzten Jahren enorme Fortschritte gemacht, und wenn es gelingen soll, den drohenden Ausgang der Entzündungen in Destruction zu verhüten, und die Beweglichkeit einer Articulation zu retten, deren Synovialis der Sitz einer lebhaften und anhaltenden Eiterung geworden ist, so müssen alle die Erfahrungen benutzt, und alle die Hülfsmittel in's Werk gesetzt werden, die uns die Brodie's und Bonnet's im Schweisse ihres Angesichtes überliefert haben.

Es fällt mir nicht ein, hier auf die festen, das Glied unbeweglich fixirenden und das Gelenk comprimirenden Verbände, auf die forcirte Flexion im entzündlichen Stadium, auf die Wochenlang fortgesetzte Application des Eises auf eiternde Gelenke, und auf die methodische Anwendung passiver Bewegungen zurückkommen zu wollen. Ich werde mich darauf beschränken, einige Worte über zwei bis jetzt weniger angewandte Heilmethoden beizufügen, von welchen meiner Ansicht nach noch Vieles für die Zukunft zu erwarten steht, ich meine die subcutane Punction entzündeter Gelenke und die sich derselben anschliessende locale Behandlung der entzündeten inneren Gelenkfläche durch medicamentöse Agentien, respective Einspritzungen.

Was zunächst die Punction der Synovialhöhle anbelangt, so leuchtet ein, dass bei Ansammlung beträchtlicherer Mengen purulenter Flüssigkeit im Gelenk, deren schnelle Entfernung sehr wünschenswerth ist. Eiter macht Eiter, und der in der Gelenkhöhle vorhandene unterhält jedenfalls die Neigung der Synovialmembran zu andauernder eiteriger Secretion. Sodann kommen die besprochenen Gefahren der Knorpelerkrankung und der Perforation des Kapselbandes in Betracht, die spontane Resorption aber erfordert, je eiteriger der abgesetzte Erguss ist, um so längere Zeit, und es ist sogar wahrscheinlich, dass bei dem Zerfalle der Eiterzellen, welcher der Resorption vorausgeht, sich auch ohne

Luftzutritt und im geschlossenen Sacke des Kapselbandes zuweilen Zersetzungsproducte bilden können, deren Contact für Arthromeninx und Knorpel keinesweges gleichgültig ist.

Bei einer etwa 40 Jahre alten Bauersfrau, die in Folge eines acuten polyarticulären Rheumatismus eine sich Wochenlang hinschleppende heftige Entzündung des einen Kniegelenkes zurückbehalten hatte, und bei der die verschiedensten Mittel in Anwendung gebracht worden waren, um einen grossen intraarticulären Erguss zur Resorption zu bringen, der bereits zu beträchtlicher Infiltration und Verdickung der periarticulären Gewebe geführt hatte, entleerte ich mit Hülfe der subcutanen Punction fast 4 Unzen eiteriger Flüssigkeit aus dem Gelenke. Dieselbe sah molkig, trübe, strohfarben, wie dünner Eiter aus, und verbreitete, trotzdem dass sie aus dem bis dahin geschlossenen Synovialsacke kam, und dass Knochen und Knorpel noch nicht erkrankt waren, einen so penetranten Geruch, dass es die weit abstehenden Verwandten der Kranken bemerkten. Sehr bald schied sich auch hier, wie in den früheren Fällen, die Flüssigkeit in zwei ziemlich gleich mächtige Schichten, eine oberflächliche seröse, noch etwas schleimige, und eine tiefere, puriforme. Bei der feineren Untersuchung bestand diese letztere aus den gewöhnlichen Elementen des Eiters, doch waren die meisten Eiterzellen in starker Fettmetamorphose, oder bereits in gänzlichem Zerfall begriffen. Eine chemische Prüfung wurde leider nicht vorgenommen. Das bis dahin flectirt gehaltene Knie wurde nach der Punction ohne besondere Schwierigkeit in die gestreckte Lage gebracht, wobei man sich überzeugen konnte, dass noch glatte Gelenkflächen an einander glitten, und der Kleisterverband angelegt, worauf sich der Erguss nicht wieder reproducirte. Hingegen erforderte die Arthromeningitis externa noch mehrere Monate, ehe sie beseitigt wurde. Endlich konnten passive Bewegungen angestellt werden, durch welche rasch Beweglichkeit bis auf 100° erzielt wurde; indessen entzog sich Patientin jetzt bald der Behandlung, und geht, wie ich mich zufällig kürzlich überzeugen konnte, jetzt, $\frac{3}{4}$ Jahre nach Beginn der Erkrankung, wieder mit vollkommen steifem Knie, obwohl die Patella sehr leicht beweglich ist, und passive Bewegungen innerhalb sehr geringer Gränzen noch leicht und ohne Crepitation ausgeführt werden können. Der Grund der Gelenksteifigkeit liegt nur in der entzündlichen Verdickung der periarticulären Gewebe.

Ebenso fand ich einmal eine sehr stinkende, jauchige Synovia in dem noch nicht aufgebrochenen Hüftgelenke eines Kindes, das an Coxitis im Verlängerungsstadium gelitten hatte, und an

allgemeiner Tuberculose der Lungen, Milz, der Harnleiter etc. starb. Die Synovialis war noch sehr wenig verändert, nur leicht gewulstet und geröthet, das Epithel noch an vielen Orten erhalten. Die Knorpel begannen eben an der Oberfläche, in Form unregelmässiger, landkartenartiger Geschwüre zerstört zu werden.

Einen weiteren günstigen Einfluss muss die Entleerung des acuten Ergusses auf die Entlastung und Entspannung des Gelenkes haben. Man hat mit Recht hervorgehoben, dass es sich bei den acuten Gelenkentzündungen oft um ähnliche Verhältnisse handeln möge, wie bei acut-purulenter Periostitis, nämlich um Steigerung der Zufälle durch eine Art von Einklemmung der Entzündungsgeschwulst von Seiten der unnachgiebigen Bänder, Kapseln und Knochen. Diese Annahme scheint mir namentlich dadurch unterstützt zu werden, dass relativ leichte Distorsionen ungemein häufig, traumatische Luxationen enorm selten Veranlassung zur Entstehung einer chronischen, purulenten, zur Destruction des Gelenkes führenden Arthritis geben. Folgt einmal auf eine Luxation eine Gelenkentzündung, so hat dieselbe fast ausnahmslos nur den deformirenden Charakter, und zeigt keine Neigung zur Bildung von Eiter und von Granulationsgewebe. Und doch sind in beiden Fällen die Läsionen des Gelenkes nicht nur ganz derselben Art, Zerrungen der Bänder und Kapseln, Zerreissungen derselben Theile, Contusionen der Knochen, sondern, wie sich von selbst versteht, bei Luxation sogar beträchtlicher. Was ist der Grund dieser auffallenden Verschiedenheit? Alle Verhältnisse sind gleich, mit einziger Ausnahme, dass bei Luxation, noch ehe die gewöhnlich so gering bleibende traumatische Arthromeningitis entsteht, schon ein anderer Kapselriss gemacht worden ist, der die Kapsel entspannt, und die entzündlichen Exsudate aus der Gelenkhöhle abfliessen lässt. Es ist schade, dass wenig Aussicht vorhanden ist, diese Erfahrung durch Ausübung subcutaner Kapseldiscisionen bei acuten Arthromeningiten praktisch zu verwerthen. Die subcutane Punction des Gelenkes wird nur für einige Fälle einen gewissen Ersatz bieten können.

Ueber die Unzulässigkeit einfacher Incisionen behufs Entleerung des Eiters, ist bekanntlich längst abgeurtheilt. Sie sind nur in sehr seltenen Fällen erlaubt, wo die Zerstörung bereits die Gelenkenden ergriffen hat, und von einer Rettung des Gelenkmechanismus nicht mehr die Rede sein kann. Sie sind dann von mancher Seite als Ersatzmittel der Resectionen betrachtet worden, indess sehr mit Unrecht, da sie einerseits nur Ankylose erzielen lassen, wo durch die Resection eine, für die Brauchbarkeit des Gliedes sehr schätzbare Pseudarthrose geschaffen werden kann, andererseits aber keineswegs den günstigen Einfluss auf schnelle Heilung haben, wie die Resectionen. Die Resection wirkt namentlich dadurch oft so sehr günstig, dass sie die denudirten Gelenkflächen dem gegenseitigen Decubitus entzieht, so dass nun die allein durch den Druck bedingte, fortschreitende eiterige Usur des Knochengewebes aufhört, und Ueberwachsung mit einer schützenden Hülle von Granulationen eintritt.

Bei frischen Gelenkentzündungen führt aber die einfache Eröffnung des Gelenkes mit dem Messer, unter dem Zutritte der atmosphärischen Luft, sehr gewöhnlich eine rapid verlaufende Gelenkverjauchung herbei, die an grossen Articulationen sogar oft von lethalem Ausgange gefolgt ist. In der That gilt hier das Gesetz, dass die auf die Eröffnung des Synovialsackes folgende Reaction eine um so schwerere ist, je weniger die interne Gelenkfläche zur Zeit der Eröffnung pathologisch verändert war. Demnach entstehen die schlimmsten Zufälle bei Einschnitt in relativ gesunde, nur an exsudativer Arthromeningitis erkrankte Gelenke (acuter Hydrops) und bei Bonnet's sog. kaltem Gelenkabscess. Ist die innere Fläche des Kapselbandes bereits mit einer gleichmässigen Schicht lebhafter Granulationen bekleidet, so kann die Reaction gleich Null sein.

Unter diesen Umständen bleibt, wenn der intraarticuläre Erguss entfernt werden soll, nur die subcutane Punction des Gelenkcavum übrig, eine Operation, welche, wenn sie nach den bei subcutanen Operationen überhaupt gültigen Regeln, d. h. an einer vom Gelenk möglichst weit entfernten, und von dicken

Muskellagen umgebenen Stelle, unter Hautfaltenbildung und mit einem nicht zu dicken Troicart vorgenommen wird, als eine durchaus ungefährliche bezeichnet werden darf. Entgegengesetzte, allerdings sehr verbreitete Ansichten beruhen nur auf Verwechselung mit der einfachen, den Luftzutritt gestattenden Incision. Der Erguss braucht sich, wenn derselbe auch noch so eiterhaltig gewesen ist, nach der Punction keinesweges zu reproduciren, wenn nur eine richtige Nachbehandlung eingeleitet wird. Dieselbe besteht vorzüglich in der Anwendung einer starken Compression des Gelenkes. In leichteren Fällen genügt es, das Gelenk mit Watte zu umhüllen, auf eine Hohlschiene zu lagern, und mit starken Flanellbinden einzuwickeln, mit denen man ohne Unbequemlichkeit für den Kranken einen sehr energischen Druck ausüben kann. Der Verband wird alle 2—3 Tage erneuert. In schwereren Fällen muss der Gyps- oder Kleisterverband angelegt werden. Energische Einpinselungen von Jodtinctur oder ein in Jodglycerin getauchter, auf das Gelenk gelegter Flanelllappen, der mit dem Verbande jedesmal erneuert wird, können zur Unterstützung angewandt werden, wenn keine acute Infiltration der periarticulären Bindegewebslager vorhanden ist. In dem letzteren Falle aber reizen sie und steigern nur die Arthromeningitis externa.

In einem Falle habe ich die subcutane Punction eines mit dem Gelenke communicirenden Eiterherdes ohne Eiterrecidiv gemacht, obwohl mit grösster Wahrscheinlichkeit bereits die knöchernen Gelenkenden durch Ulceration mehr oder weniger zerstört waren. Bei dem 8jährigen Sohne eines hiesigen Lederhändlers, der früher an scrophulöser purulenter Coxitis, mit Aufbruch und Fistelbildung, gelitten hatte, bei dem aber seit Jahresfrist das Gelenkübel vollständig ausgeheilt zu sein schien, so dass der Knabe, obwohl mit verkürzter Extremität und stark hinkend, gehen und laufen konnte, trat nach Ueberanstrengung ein acutes Recidiv ein. Man fühlte deutliche Fluctuation in der Tiefe der Leistengegend, weniger deutliche hinter dem grossen Trochanter. Sehr bald erschien auch unter dem grossen Trochanter, vom

Tensor fasciae latae bedeckt, eine kleine fluctuirende Geschwulst. Die subcutane Punction liess eine grosse Menge sehr dicken, rahmigen, kaum durch die Canüle eines gewöhnlichen Hydrocelentroicarts sich hindurchdrängenden Eiter abfliessen, worauf die schwappenden Anschwellungen der Leistengegend und der Hinterbacken verschwanden. Es wurde ein sehr sogfältiger Contentiverband angelegt, dessen Wirksamkeit graduirte, das Gelenk umgebende Compressen unterstützten. Bis zum heutigen Tage, $1\frac{1}{2}$ Jahre nach der Punction, ist kein Recidiv eingetreten, allein der Oberschenkel hat sich nachträglich noch langsam auf das Os ileum luxirt, so dass mit grösster Wahrscheinlichkeit eine eiterige Usur des knöchernen Pfannenrandes vorhanden war. Trotz der Luxation geht der Knabe jetzt besser als vor dem Recidiv, da es der Behandlung gelang, die zuvor vorhandene beträchtliche Flexion im Hüftgelenk wesentlich zu verringern.

Wie ich glaube, dürfte die subcutane Punction entzündeter Gelenke vorzüglich in folgenden Fällen mit Vortheil anzuwenden sein:

I. Bei acuten Gelenkergüssen, wenn nach Anwendung der üblichen Behandlungsweisen lebhafte Entzündung und Schmerz fortdauern, und die Kapsel stark gespannt ist, namentlich wenn jetzt entzündliches Oedem des das Gelenk umhüllenden Unterhautzellgewebes sich zu zeigen beginnt, was auf einen hohen Grad von Reizung der inneren Gelenkfläche hinweist. Hierher gehört z. B. der von mir oben beschriebene Fall von fixirtem acuten Gelenkrheumatismus, bei welchem stinkender Eiter entleert wurde. Für diesen Fall trage ich kein Bedenken, anzunehmen, dass, wäre die Punction nicht gemacht worden, Aufbruch des Gelenkes erfolgt wäre.

II. Bei acut abgesetzten Ergüssen, wenn nach beträchtlichem Sinken des ersten Entzündungssturmes, die ergossene Flüssigkeit nicht bald resorbirt wird. Die Punction hat hier den Zweck, theils die Behandlung abzukürzen, theils zu verhüten, dass im Verlauf langsamer Resorption, in Folge parietaler Reizung der Arthromeninx durch das eiterhaltige Secret, sich peri-

articuläre Bindegewebsinduration (Arthromeningitis externa, Tumor albus fibrosus) entwickele, ein Vorgang, der bekanntlich ungemein häufig ist. In diese Kategorie fallen die meisten der von mir vorgenommenen erwähnten Punctionen.

III. Bei penetrirenden Gelenkwunden. Durchmustert man die Casuistik der penetrirenden Gelenkwunden, so findet man, dass in unglücklich ausgegangenen Fällen der Verlauf häufig von der Art war, dass in den nächsten auf die Verletzung folgenden Tagen rasch ein massenhaftes flüssiges Exsudat in die Gelenkhöhle abgesetzt wurde, welches die auf dem besten Wege zu Prima intentio befindliche Wunde wieder sprengte. Hierdurch erhielt die Luft Zutritt in den Synovialsack, und es erfolgte nun eine rapide Vereiterung oder Verjauchung des Gelenkes. In solch' einem Falle möchte es das Sicherste sein, sofort den Troicart in das Gelenk einzusenken, und die ergossene Flüssigkeit abzulassen, und diese Operation im Nothfalle so oft zu wiederholen, als sich dieselbe von Neuem ansammelt. Inzwischen wird man für eine fruchtbare, energische Antiphlogose Zeit gewinnen, die Vernarbung der Wunde wird vorwärts schreiten, und die aufflackernde Gelenkentzündung wird entweder noch glücklich ganz beseitigt werden, oder dieselbe wird wenigstens einen mehr chronischen Character gewinnen, so dass es erst spät, und mit viel geringerer Gefahr, mittelst enger Fistelkanäle, und nachdem die innere Gelenkwand bereits bedeutende Structurveränderungen (Umwandelung in Granulationsgewebe) eingegangen ist, zum Aufbruche kommt.

IV. Bei chronischen Gelenkeiterungen, Tumor albus und Arthrocace, sog. kaltem Gelenkabscess etc., wenn der Aufbruch nach Aussen mit Sicherheit zu gewärtigen ist, um denselben zu umgehen, und namentlich um medicamentöse Agentien in die Gelenkhöhle zu bringen. Ich werde auf diesen letzten Punkt sofort ausführlicher zurückkommen.

V. Bei acuten (und chronischen) Gelenkergüssen, wo Luxation iu Folge von Distention der Kapsel zu befürchten ist. In einem von Stromeyer mitgetheilten Falle von Coxitis ty-

phosa, der mit Luxation auf's Darmbein endete, fühlte man Fluctuation in der Leistengegend, und es war eine so abnorme Beweglichkeit der betreffenden Extremität im Hüftgelenke vorhanden, dass der schliessliche Ausgang in Verrenkung mit Bestimmtheit vorhergesehen werden konnte. Die Punction des Gelenkes und ein darauf folgender Gyps- oder Kleisterverband hätten hier das Zustandekommen der Luxation jedenfalls verhindern können. Indessen waren die anderweitigen Verhältnisse des Kranken von der Art, dass an eine solche Therapie nicht gedacht werden konnte. In einem weiteren Falle von Turnbull, der in Schmidt's Jahrbüchern etc. Bd. II. S. 351. sehr ungenau beschrieben ist, war bereits Luxation des Oberarmes in Folge von Kapseldistention eingetreten, als mittelst der Punction $\frac{1}{4}$ Pinte einer farblosen Flüssigkeit aus dem Gelenke entfernt wurden. Indessen recidivirte die Luxation nach der Reposition bald von Neuem, was hauptsächlich an dem ungenügenden Contentivverbande gelegen zu haben scheint, der in Anwendung gezogen wurde.

VI. Bei Haemarthros oder acuten serösen Ergüssen nach intraarticulären oder in's Gelenk penetrirenden Fracturen, Bruch der Patella etc., wenn die Geschwulst so bedeutend ist, dass sie ein wesentliches Hinderniss der Adaption der Fragmente und der erfolgreichen Anwendung eines Contentivverbandes abgiebt, und der Erguss innerhalb der ersten 6—8 Tage nicht grösstentheils resorbirt wird.

Der Gedanke, medicamentöse Agentien direct in die Gelenkhöhle zu bringen, lag zu nahe, als dass man ihn nicht schon in früherer Zeit zur Ausführung gebracht hätte. Indessen beschränkte man sich zunächst auf Injectionen durch vorhandene Fistelkanäle oder Incisionswunden, und hatte dabei weniger die Absicht, auf die innere, secretorische Fläche des Gelenkes, als auf die „cariösen“ Knochen einzuwirken. So spritzte man eine Zeitlang vielfach Emulsionen von Asa foetida in aufgebrochene Gelenke, indem man annahm, dass dieses Mittel eine specifische, günstige Einwirkung auf Knochenulceration habe; freilich mit sehr zwei-

deutigem Erfolge. Mit grösserem Vortheile ging man später zu scharfen, reizenden Injectionen über; Einspritzungen von Terpenthin, Chlorzink, mit Leinöl verdünntem Opodeldoc, wiederholte Auswaschungen des Gelenkes mit sehr diluirter Salzsäure haben sich in einzelnen schweren Fällen eclatanter Heilungen zu rühmen. In der That handelt es sich in der grossen Majorität der Fälle von Zerstörung der knöchernen Gelenkenden nicht um eigentliche Caries, sondern um sehr passive Vorgänge eiteriger Usur und Resorption des Knochengewebes, die hauptsächlich durch den Druck herbeigeführt werden, welchen die ihrer Knorpeldecken beraubten Epiphysen aufeinander ausüben, und kommt es vor Allem darauf an, die Entstehung einer granulirenden Ostitis zu begünstigen, durch welche die blosliegende Tela ossea mit einer schützenden, weitere Usur verhindernden Schicht von Granulationen bedeckt wird. Dass diese Ostitis durch reizende Injectionen werde hervorgerufen werden können, lässt sich a priori nicht bestreiten, doch können sie gewöhlich entbehrt werden, insofern die Reduction des Gelenkes aus der abnormen Winkelstellung, und ein fester Gyps- oder Kleisterverband meist genügen, um die fortschreitende Usur zu sistiren, und die Entstehung vasculärer, ossificirender Synechien zu vermitteln.

Injectionen in noch nicht aufgebrochene eiternde Gelenke, behufs localer Behandlung der entzündeten Synovialis, sind, wie bekannt, zuerst von Bonnet versucht worden. In zwei Fällen von sog. kaltem Gelenkabscess, eine der fatalsten Formen chronischer Gelenkeiterung, wurde von ihm bei einem 7-, und bei einem 9jährigen Kinde mit Troicart und Spritze Jodtinctur in die Gelenkhöhle getrieben. Das eine Mal waren 2, das andere Mal 6 in grösseren Intervallen vorgenommene Injectionen nothwendig, beide Male wurde Heilung ohne Ankylose, mit vollständiger Erhaltung der Bewegungen des Gelenkes erzielt. (Traité des maladies des articulations. Vol. II. p. 88 — 90). Seitdem ist das Jod, namentlich in Frankreich und Belgien, sehr häufig zur Injection in eiternde Synovialsäcke, oder in mit der Gelenkhöhle communicirende Abscesse benutzt worden; am häu-

figsten ohne Zweifel von Crocq, der diese Methode in grösster Ausdehnung an allen Gelenken in Anwendung gezogen hat. Die Erfolge, die er dabei erzielte, sind durchaus ungewöhnlich, und dieser sonst nüchterne Forscher geht so weit, zu behaupten, dass bei frühzeitiger Anwendung der „méthode amovo-inamovible", der Einspritzungen von Jodtinctur und der nachträglichen systematischen passiven Bewegungen, die Entstehung einer Ankylose als Ausnahme betrachtet werden müsse.

Die Wirkung der Jodinjection scheint sich hauptsächlich darin zu äussern, dass die Eiterbildung rasch abnimmt, und der Eiter einen mehr serösen Character bekommt, wie dies für die spontane Heilung des acuten eiterigen Gelenkkatarrhes oben angegeben worden ist, wie man es aber auch bei Heilung äusserer Abscesse so oft beobachtet. Blieb nach wiederholten Injectionen ein Stichkanal als Fistelgang offen, so entleerte derselbe beim Drucke auf die Gelenkgegend zuletzt oft nur eine ganz durchsichtige wässerige Flüssigkeit. Besonders auffallend ist die geringe Reaction, die nach Einspritzung von Jodtinctur in den Synovialsack bei chronischer Gelenkeiterung von allen Autoren, und auch von mir selbst beobachtet wurde. Schon der Schmerz ist sehr unbedeutend, beschränkt sich auf ein starkes Brennen, und geht bald vorüber. Geschwulst, Hitze, Röthe der Gelenkgegend fehlen in der Mehrzahl der Fälle, oder sind äusserst gering, und verschwinden sehr schnell wieder. Heftige Zufälle sind meines Wissens nie beobachtet worden. Ob bei Anwendung der Jodtinctur das Jod selbst eine specifische Wirkung hat, wie es von den meisten Anwendern angenommen wird, ist durchaus noch fraglich, wenigstens scheint sich herausgestellt zu haben, dass wässerige Jodsolutionen (Lugol'sche Lösung) weniger günstig auf Beschränkung der Eiterbildung wirken, als die reine Jodtinctur, und dass in einzelnen Fällen sogar mit Vortheil zu alcoholischen Mitteln gegriffen wurde, die noch stärker reizend wirkten, und eine etwas lebhaftere Reaction zu Stande kommen liessen, als dies bei der Jodtinctur gewöhnlich der Fall ist, z. B. Spiritus camphoratus. Ich selbst habe Alcohol und alcoholische

Mittel seit mehreren Jahren häufig zum Verband eiternder Flächen angewandt. Scrophulöse Geschwüre mit gelbem, speckigem, oedematösem Grunde, wie sie theils spontan im Zellgewebe, theils besonders nach Drüsenvereiterungen, und nach aufgebrochenen periarticulären Abscessen in Folge von Arthromeningitis externa scrophulosa vorkommen, lasse ich, wenn ich nicht die vollständige Zerstörung des Geschwürsbodens mit Kali causticum vorziehe, nach Abtragung der unterminirten Ränder, mit Compressen bedecken, die in Branntwein oder Tinct. Benzoës composita getaucht sind, und erziele dabei schnellere Heilung, als nach Anwendung der üblichen oberflächlichen Cauterisationen mit Argent. nitricum. Dieselbe speckige und anämische Form der Granulationen ist aber an der inneren Fläche des Kapselbandes besonders häufig.

Jedenfalls passt aber die Jodtinctur nur für die chronischen Fälle purulenter Arthromeningitis, und doch fordern gerade die acuten und peracuten, namentlich traumatischen Gelenkvereiterungen, in denen Alles bis auf's Leben verloren, und Alles bis auf das freieste Spiel der Bewegungen erhalten werden kann, wenn man die Geschichte des acuten eiterigen Gelenkkatarrhes berücksichtigt, wie ich sie in diesen Blättern zu fixiren gesucht habe, mächtig auf, auch für sie die Einflüsse localer Arzneimittel auf die entzündete Gelenkhaut am Krankenbette zu studiren. Hier ist ein weites, bis jetzt ganz unbebautes Feld, von dem man hoffen darf, dass es später reichliche Früchte tragen werde. So lange uns eigene Erfahrungen fehlen, würden wir am besten thun, uns auf die Schultern der Ophthalmologen zu stellen. Die Analogien zwischen Conjunctiva und Synovialis sind von Physiologen, Anatomen und Pathologen so oft hervorgehoben worden, dass es nicht nothwendig erscheint, sie mehr als anzudeuten. Zunächst wären es jedenfalls die concentrirten Höllensteinsolutionen, denen man ein aprioristisches Vertrauen zu schenken hätte, und man könnte sie gewiss, und mit noch grösserem Vortheile als an dem Auge, von Auswaschungen mit Salzwasser durch eine Canule à double courant gefolgt sein lassen, und mit gleich-

zeitigen Eisumhüllungen verbinden. Allein man würde nicht bei diesem Mittel stehen bleiben, und da die Fälle, in welchen, nach den Regeln des gewöhnlichen Verlaufes, das Gelenk als verloren betrachtet werden muss, keinesweges selten sind, so würde man bald über eine grössere Zahl von Erfahrungen disponiren können.

XIV.

Ueber Verwachsung der Uvula und des unteren Randes des weichen Gaumens mit der hinteren Pharynxwand

von

J. van der Hoeven,
Med. et Chir. Dr. zu Rotterdam.

(Hierzu Taf. V. Fig. 4.)

Bei einem 45jährigen Manne fand ich folgende Abweichungen der Theile, welche den Isthmus faucium bilden:

Der weiche Gaumen ist auf drei verschiedenen Stellen durchlöchert; ein grosses Loch befindet sich da, wo der weiche Gaumen sich mit dem harten vereinigt; links und etwas abwärts finden sich zwei kleinere; unter dem grössten Loche ist eine tellerförmige Vertiefung vorhanden. Die Uvula und der untere hintere Rand des weichen Gaumens sind mit der hinteren Pharynxwand in ihrer ganzen Ausdehnung verwachsen, wodurch die Arcus palatoglossi stark angespannt, und die Arcus palatopharyngei, so wie auch die Grube zur Aufnahme der Mandeln, nach hinten und seitwärts verschoben sind. Durch diese Verwachsung ist der Pharynxraum in das Cavum pharyngo-nasale und pharyngo-orale bleibend abgetheilt, d. h. der weiche Gaumen ist in dieselbe Stellung gebracht, welche er beim Singen mit reinen Brusttönen einnimmt. Dass übrigens von reinen Brusttönen bei diesem Manne nicht die Rede sein konnte, ist selbstverständlich,

da ihm die Durchlöcherung des angespannten weichen Gaumens dieselbe näselnde Stimme verlieh, welche den gespaltenen oder perforirten Gaumen, auch ohne Inspection, kenntlich macht. Die Oberfläche der Uvula und des weichen Gaumens war bläulichroth gefärbt, glatt und sah Narbengewebe ähnlich.

Der Mann hatte vor vielen Jahren, zur Zeit als er im Dienste der Landmiliz war, an syphilitischen Geschwüren, und in Folge dessen an specifischen Ulcerationen im Rachen gelitten, wegen deren er in ein Militärspital aufgenommen worden war. Er hatte sich längst geheilt geglaubt, als er vor kurzer Zeit an nächtlichen Knochenschmerzen, und an einer tuberculösen Hautsyphilide zu leiden anfing, wegen welcher er sich in meine Behandlung begab. Von den Verwachsungen in seinem Rachen war ihm nichts bewusst, so dass ich sie ihn zuerst kennen lehrte.

Da nach längerer Behandlung die Symptome von constitutioneller Syphilis endlich verschwunden waren, bot ich dem Patienten an, zu versuchen, die ursprüngliche Form seines weichen Gaumens wieder herzustellen, was mir ausführbar zu sein schien, da die mit der hinteren Wand des Pharynx verwachsene Uvula noch immer sehr dick war, und dadurch das Lospräpariren von jener, und das Anheften an den harten Gaumen möglich gemacht werden konnte; allein der Mann verweigerte eine solche Operation auf das bestimmteste, indem er angab, dass sein Leiden ihn nicht belästige, und ein Jeder jetzt an seine Stimme gewöhnt sei, so dass er auch nach einer Verbesserung derselben nicht verlange.

Abweichungen wie diese sind bis jetzt selten, meines Wissens bloss dreimal, und immer bei Syphilitischen, wahrscheinlich in Folge von Rachengeschwüren, beobachtet worden.*) Die

*) Eine Beobachtung ähnlicher Art, bei welcher indessen von einer syphilitischen Affection nichts aufzufinden war, führt J. Hoppe (Deutsche Klinik 1852. S. 235) an. Sie betraf ein blühendes 24jähriges Landmädchen, bei welchem in Folge eines „Schnupfens" die Verwachsung des Gaumensegels derartig eingetreten war, dass nur die Zäpfchenspitze frei war. Mehrere Operationsversuche mit nachfolgendem Einlegen einer Röhre, stellten die Communication zwischen Rachen- und Nasenhöhle wieder her. G-t.

erste Beobachtung ist von Rudtorffer (Abhandlung über die einfachste und sicherste Operationsmethode eingesperrter Leisten- und Schenkelbrüche. Bd. I. S. 192. Wien, 1805), die zweite von Otto (Handbuch der pathologischen Anatomie. Breslau, S. 210), und die dritte von W. Turner (Edinburgh Med. Journ. Jan. 1860, Nr. LV. p. 612). Rudtorffer hat, da in dem von ihm beobachteten Falle bloss eine sehr kleine, Rabenspulgrosse Durchlöcherung des weichen Gaumens zu sehen war, durch eine einfache Lostrennung desselben von der Pharynxwand, die ursprüngliche Form wieder hergestellt. Die Mittheilung von Otto ist sehr kurz, und er erwähnt nicht, ob etwas zu thun war, oder gethan worden ist, um die Verwachsung aufzuheben. In dem Falle von Turner wurde die Abweichung erst im Secirsaale entdeckt.

Da eine Verwachsung, wie die beschriebene, immer das Sprechen unvollkommen machen, der Stimme einen unangenehmen Klang geben, und das Athmen durch die Nase, auch wenn, wie in den Fällen von Rudtorffer und Turner, die Oeffnung, welche das Cavum pharyngo-nasale mit dem Cavum pharyngo-orale verbindet, sehr klein ist, unmöglich machen oder wenigstens sehr erschweren wird, so ist es bei syphilitischen und sonstigen Ulcerationen anzurathen, immer auf die Möglichkeit des Zustandekommens einer solchen Verwachsung bedacht zu sein, indem es vielleicht leichter ist, die Verwachsung zu verhüten, als eine einmal bestehende zu beseitigen.

Ich habe eine naturgetreue Abbildung (Taf. V. Fig. 4.) der vorstehenden Beschreibung beigefügt, da sie vielleicht besser, als die von Turner, ein Bild von dem Verhalten der Theile bei dem Lebenden giebt.

XV.

Angeborene Kleinheit des Unterkiefers

mit Kiefersperre verbunden, geheilt durch Resection der Processus coronoidei.

Von

B. Langenbeck.

(Hierzu Taf. V. Fig. 1—3.)

W. 17 Jahre alt, consultirte mich zuerst im Jahre 1853. Der Knabe war mit mangelhaft entwickeltem Unterkiefer zur Welt gekommen, übrigens vollkommen wohlgebildet und gut entwickelt. Der Unterkiefer trat so weit gegen den Oberkiefer zurück, dass das Saugen unmöglich wurde, und das Kind durch Einlöffeln von Milch ernährt werden musste. Dabei wollte die Mutter bemerkt haben, dass das Kind beim Schreien den Unterkiefer nicht so weit herabzog, als dies bei gesunden Kindern der Fall ist. Die Fähigkeit, den Unterkiefer vom Oberkiefer zu entfernen, nahm mit den Jahren ab, so dass bereits eine vollständige Kiefersperre bestand, als der Knabe 1853 nach Berlin kann. Die Schneidezähne des Unterkiefers standen hinter denen des Oberkiefers, und griffen gegen die Schleimhaut des harten Gaumens, ohne diese jedoch zu berühren. Die Dimensionen des Unterkiefers waren relativ dieselben, wie ich sie weiter unten schildern werde, eine Beweglichkeit im Kiefergelenke unzweifelhaft vorhanden; doch konnten die Zahnreihen nicht so weit von einander entfernt werden, dass die Einführung eines Bissens. möglich gewesen wäre, und die Ernährung musste durch Flüssigkeiten und in Brei verwandelte Nahrungsmittel beschafft werden. Mittelst subcutaner Durchschneidung beider Masseteren und der Anwendung des Speculum oris in der Chloroformnarkose, gelang es, die Beweglichkeit des Unter-

kiefers so weit herzustellen, dass ein Finger zwischen die Zahnreihen eingeführt werden konnte. Mehr zu erreichen schien unmöglich, und der Patient verliess Berlin.

Im Juni 1860 kehrte derselbe hierher zurück. Die durch die frühere Behandlung erreichte Beweglichkeit des Unterkiefers hatte sich im Verlauf einiger Jahre ganz verloren, und die Schwierigkeit der Ernährung war immer fühlbarer geworden.

Die auf Tafel V. Fig. 1., 2. gegebenen Photographieen stellen den jungen Mann en face, wie im Profil gesehen dar.

Der Unterkiefer ist in allen Dimensionen zu klein, wie sich besonders aus dem Vergleich der Kinn- und Unterkiefergegend mit den Durchmessern des Kopfes und des Antlitzes ergiebt. Das Kinn tritt so weit zurück, dass die Unterlippe ziemlich weit hinter den Schneidezähnen des Oberkiefers liegt. Besonders mangelhaft entwickelt ist aber die linke Hälfte des Unterkiefers, und an der linken Seite eine ähnliche Einsenkung der Wange wahrnehmbar, wie man sie nach Exartikulation einer Unterkieferhälfte findet. In dem ganzen Unterkiefer finden sich nur 10 Zähne, und zwar 4 Backzähne, 2 Hundszähne und 4 Schneidezähne vor. Die Schneidezähne des Unterkiefers stehen reichlich 3''' weiter nach hinten, als die des Oberkiefers, und berühren mit ihren Schneideflächen die Schleimhaut des harten Gaumens. Die Kauflächen der Backzähne der rechten Kieferhälften berühren sich innigst; an der linken Seite stehen die Backzähne des Unterkiefers weiter gegen die Mundhöhle zu, als die des Oberkiefers, und hierdurch entsteht ein schmaler Spalt, durch welchen Pat. die Nahrungsmittel einschiebt. Macht der Pat. Kaubewegungen, so sieht man eine deutliche Anschwellung der Kaumuskeln, und die Schneidezähne des Unterkiefers werden etwas fester gegen Palatum durum angedrängt; eine Entfernung des Unterkiefers vom Oberkiefer findet dabei aber nicht Statt. Diese Versuche ergaben jedoch mit Bestimmtheit, dass die Beweglichkeit in den Kiefergelenken erhalten ist. Die Sprache ist undeutlich, hat einen dumpfen, gutturalen Ton.

Am 16. Juni versuchte ich zunächst die Durchschneidung beider Masseteren, indem ich dieselben mit einem langen Tenotom subcutan vom Unterkiefer abtrennte. Der Pat. war zu diesem Behufe vollständig chloroformirt worden, um gleich nach der Muskeldurchschneidung die gewaltsame Entfernung des Unterkiefers vom Oberkiefer mittelst hebelartiger Instrumente ausführen zu können. Obgleich aber beide Masseteren vollständig durchschnitten waren, und ein zwischen beiden Zahnreihen der linken Seite eingeführtes Elevatorium so kräftig wirkte, dass ein Hundszahn sich aus seiner Alveole löste, so gelang es doch nicht, den Unterkiefer vom Oberkiefer zu entfernen. Bei jeder erneuten Einwirkung des Hebels konnte ich eine

Bewegung in den Kiefergelenken deutlich wahrnehmen, und bekam dabei das Gefühl, als wenn der Unterkiefer gegen ein festes Hinderniss angedrängt, und dadurch jede weitere Bewegung verhindert würde. Um einen etwaigen Widerstand von Seiten der Schläfenmuskeln zu ermitteln, palpirte ich die beiderseitige Schläfengrube dicht oberhalb des Jochbeines, während der Hebel in Wirksamkeit gesetzt wurde, vermochte aber auch nicht die geringste Spannung in den Schläfenmuskeln wahrzunehmen, dagegen fühlte ich wiederum bestimmt, dass bei jeder Hebelwirkung der Unterkiefer, und zwar der Kronenfortsatz desselben, gegen ein festes Hinderniss (hintere Fläche des Jochbeins und Oberkiefers) anstiess. Während also die beabsichtigte Durchschneidung der Schläfenmuskeln zwecklos erscheinen musste, drängte sich mir der Gedanke auf, dass möglicher Weise eine fehlerhafte Form und Richtung der Processus coronoidei, und ihr Anstossen an die hintere Fläche des Jochbeins und Oberkiefers, die Ursache der Unbeweglichkeit sein könne, und dass die Resection der Kronenfortsätze zu versuchen sei; da ich jedoch zu dieser Operation die Zustimmung des Pat. und seines älteren Bruders einholen musste, verschob ich dieselbe auf eine spätere Zeit.

Nachdem die subcutanen Wunden ohne Zwischenfall geheilt waren, führte ich die Resection der Processus coronoidei am 22. Juni in folgender Weise aus:

Ein von dem unteren Rande des Jochbeins ausgehender 1" langer, senkrechter Schnitt trennt die Haut, und dringt zwischen den Muskelbündeln des Masseter auf die Mitte der äusseren Fläche des Processus coronoides. Mit einem leicht gebogenen, feinen Elevatorium wurden die Weichtheile in der Tiefe nach allen Seiten hin von dem Kronenfortsatz abgehoben. Sodann führte ich meine feine Stichsäge in den Ausschnitt des Unterkiefers zwischen Processus condyloides und coronoides ein, und sägte die Basis des letzteren in der Richtung von hinten nach vorn, von dem Ast des Unterkiefers ab. Diese Operation liess sich leicht und schnell, und fast nur unter Anwendung eines kleinen Theiles der Sägenspitze ausführen, so dass eine Quetschung der nach Innen vom Kronenfortsatz gelegenen Theile möglichst vermieden wurde. Nachdem in derselben Weise auch der Processus coronoides der anderen Seite durchsägt worden, liess sich der Unterkiefer mit Leichtigkeit vom Oberkiefer weit entfernen, und der Mund vollständig öffnen. Die unerhebliche Blutung stand von selbst. Die Operationswunden wurden durch Heftpflasterstreifen zusammengezogen, und eine leichte Compression auf dieselben angewendet. Die Schleimhaut der Mundhöhle war unverletzt geblieben.

Als der junge Mann aus der Narkose erwachte, vermochte er willkürlich den Unterkiefer so weit herabzuziehen, dass zwei Querfinger zwischen den Zahnreihen eingeführt werden konnten. Es wurde sofort ein Kauversuch

gemacht, und Pat. zermalmte die eingeführten Brodstücke ohne Schwierigkeit mit Hülfe der Masseteren und Pterygoidei interni, obwohl dabei Schmerzen in den Operationswunden entstanden.

In den nächsten Tagen erfolgte eine ziemlich bedeutende entzündliche Anschwellung beider Wangen, die sich indessen bald verlor, als die Eiterung begann. Nach Verlauf von 3 Wochen waren die Operationswunden im Gesicht mit feiner Narbenbildung geheilt. Die willkürliche Beweglichkeit des Unterkiefers hatte sich unverändert erhalten. Leider musste der Pat. im Juli die Reise in seine Heimath, Australien, antreten, und wurde so meiner weiteren Beobachtung entzogen.

Aus dem Vorstehenden geht hervor, dass es eine Kiefersperre giebt, welche in abnormer Configuration des Processus coronoides, und zwar möglicher Weise in zu grosser Länge oder fehlerhafter Richtung dieses Fortsatzes ihren Grund hat, und dass dieselbe durch Resection der Processus coronoidei geheilt werden kann. Stellt man sich vor, dass in Folge einer von Geburt an bestehenden beschränkten Beweglichkeit des Unterkiefers der Processus coronoides zu lang wird, und zu weit in die Höhe oder nach vorn ragt, so kann dieser Fortsatz sich dergestalt gegen die hintere Fläche des Jochbeins anstemmen, dass eine vollständige Unbeweglichkeit die Folge sein muss. In unserem Fall bestand die Kiefersperre bei angeborener Kleinheit des Unterkiefers, und es wäre wichtig zu wissen, ob ein gleichzeitiges Vorkommen beider anderweitig beobachtet worden ist. Leider ist es mir nicht gelungen, einen ähnlichen Fall aufzufinden.

Abnorme Kleinheit des Unterkiefers ist am häufigsten bei Thieren, jedoch auch nicht so ganz selten beim Menschen, und zwar bald für sich allein vorkommend, bald mit Verbildung anderer Organe verbunden, beobachtet. In der grossen Mehrzahl der Fälle aber erfolgte der Tod vor oder gleich nach der Geburt, so dass wir über die Function des Unterkiefers keinen Aufschluss erlangen.

So beschreibt Schubarth (Comment. de maxill. infer. monstrosa parvitate et defectu. Francofurt. ad Viad. 1819. 4. c. tab. aenea) einen menschlichen Foetus mit sehr kleinem Unter-

kiefer; Otto (Lehrbuch d. pathol. Anat. 1. Bd. S. 184. 4.) sah in der Sammlung zu Wien ein Kind mit Hasenscharte, Mikrophthalmos und sehr kurzem Unterkiefer; Moschner (Conspectus partuum in lechodochio Pragensi etc. Pragae 1806. S. 109) beobachtete ein Kind, welches wegen zu kurzen Unterkiefers nicht saugen konnte.

W. Vrolik (Tabb. ad illustrandam Embryogenesin Hominis et Mammalium tam normalem quam abnormem. Amsterdam 1849. fol.) bildet zwei Fälle von angeborener Kleinheit des Unterkiefers ab (Tab. 60. Fig. 1—3.; Tab. 61. fig. 1. 2.). Ein besonderes Interesse für uns gewährt die Abbildung des Schädels eines Erwachsenen aus dem Vrolik'schen Museum (Tab. 60.), welcher durch Kleinheit des Unterkiefers ausgezeichnet ist, so dass ich mir erlaubt habe, eine Copie dieses Schädels auf Taf. V. Fig. 3. beizugeben. Leider fehlen alle Angaben über Function und Beweglichkeit des Unterkiefers, obwohl die Bemerkung Vrolik's, dass nicht alle die Formveränderungen des Unterkiefers als angeborene, sondern zum Theil als im Laufe der Zeit durch Bewegungen des Kiefers entstandene, anzusehen seien, darauf hindeutet, dass eine Kiefersperre nicht vorhanden gewesen ist.

In den von Vrolik beschriebenen Fällen war der Unterkiefer nicht nur zu klein und zu kurz, sondern auch zu weit nach hinten gerückt. Letzteres hat seinen Grund in übermässiger Entwickelung der Ala magna oss. sphenoidei, wodurch die Schläfenbeine und die Foveae articulares für den Unterkiefer weiter nach hinten gerückt werden. An dem mit derselben Verbildung behafteten Schädel eines Neugeborenen (Tab. 61, Fig. 1. 2.) bestand der Unterkiefer bereits aus einem Stück, und es ist denkbar, dass übermässige Entwickelung der grossen Keilbeinflügel einerseits, und vorschnelle Verknöcherung der Unterkieferhälften andererseits die Veranlassung dieser Verbildung sind.

Abgesehen von der Frage, in wie weit Kiefersperre mit abnormer Kleinheit des Unterkiefers aus fehlerhafter Form und Richtung der Processus coronoidei vorkommen kann, so kommt auch eine erworbene Kiefersperre vor, welche durch Verschmel-

zung des Processus coronoides mit dem Jochbein vermittelt wird, und gegen welche unsere Resection des Processus coronoides Anwendung finden müsste.

Der einzige mir bekannt gewordene Fall von Kieferankylose dieser Art befindet sich in dem hiesigen anatomischen Museum unter Nr. 2269 aufgestellt, und ist von Walter, Museum anatom. Berolinense 1805. 4. pag. 448, folgendermaassen geschildert: In latere sinistro infra processum coronoideum maxillae inferioris observatur tuberculum, cum alio satis conspicuo sedem infra tuberositatem ossis zygomatici habente, junctum. Sic anchylosis inter maxillam inferiorem et os zygomaticum orta est. Es wird weiter angegeben, dass diese an dem Schädel eines 20jährigen jungen Mannes vorkommende Verwachsung durch scrophulöse Caries in frühester Jugend entstanden war, und dass der junge Mann nur durch Flüssigkeiten ernährt werden konnte. Die Angabe Walter's, dass ein scrophulöses Knochenleiden diese interessante Verschmelzung des Processus coronoides mit dem Jochbein veranlasst habe, beruht jedoch auf einem Irrthum. Das Präparat zeigt nämlich die unzweifelhaften Spuren einer geheilten comminutiven Fractur. Der Bruch des linken Unterkiefers geht vom Winkel desselben in fast senkrechter Richtung nach oben, und durch die ganze Länge des Processus coronoides, welcher mit dem Jochbein durch Knochencallus verschmolzen ist. Ob ein Bruch des Jochbeins gleichzeitig vorhanden gewesen ist, lässt sich mit Sicherheit nicht erkennen. Ausserdem hat eine quere Fractur des Kronenfortsatzes, hart an seinem Abgange vom Ramus mandibulae stattgefunden, und diese Fractur scheint nicht in ihrer ganzen Ausdehnung geheilt gewesen zu sein. Ohne Zweifel ist aber vollständige Unbeweglichkeit des Unterkiefers die Folge der wahrscheinlich durch bedeutende Gewalt entstandenen Unterkieferfractur gewesen.

XVI.

Ueber wasserfeste Verbände.

Von

Dr. A. Mitscherlich,

Assistenz-Arzt im Königl. Klinikum zu Berlin.

Bei der Unentbehrlichkeit, welche der feste Verband, und vorzüglich der Gypsverband für viele Fälle in der conservativen Chirurgie erlangt hat, scheint es nicht ohne Wichtigkeit zu sein, ihn so gestalten zu können, dass auch Flüssigkeiten, selbst bei längerer Einwirkung und mässiger Erwärmung, seiner Festigkeit keinen Eintrag thuen.

Auf diese Weise würden complicirte Fracturen in einem derartigen Verbande, nachdem ein Fenster in denselben eingeschnitten ist, ohne Schwierigkeit wochenlang im Wasserbade bis zur Verheilung der Wunde behandelt werden können, was besonders in Hospitälern, wo die Gefahr der Pyämie, wie bekannt, gross ist, wichtig sein würde. Auch würde man die Zersetzung des von den Verbandstücken aufgenommenen Eiters, welche zu Excoriationen der Haut und Verpestung der Räume nur gar zu leicht und in zu hohem Maasse Veranlassung giebt, leichter durch dieses Verfahren verhindern können, da das Wasser den Eiter schon von der Wunde, oder doch wenigstens aus den Verbantüdscken aufnehmen kann.

Es würde dieser Verband auch in denjenigen Fällen von Wichtigkeit sein, in welchen sich eine häufige Durchnässung desselben von aussen her nicht vermeiden lässt, wie dies bei kleinen Kindern, vorzüglich bei Brüchen des Oberschenkels, der Fall ist. Bei dem Unverstande und der Unruhe der kleinen empfindlichen Patienten dürfte es kaum einen zweckmässigeren Verband geben, der es möglich macht, die gebrochenen Theile sicher genug an einander zu halten, ohne einen nachtheiligen Druck auszuüben, als einen der erhärtenden Verbände. Die Vortheile dieser Verbände werden jedoch, besonders bei Oberschenkelbrüchen fast vollständig vernichtet, indem die Kinder den Verband durch den Urin so schnell erweichen, dass bereits schon nach kurzer Zeit in demselben Verschiebungen der Bruchenden ermöglicht werden, und der Verband erneuert werden muss. Ich erinnere mich eines Falles, welcher am 13. August 1860 im hiesigen Königl. Universitäts-Klinikum zur Behandlung kam. Anna Iide, 1 Jahr alt, hatte sich durch Fahrlässigkeit der sie bewachenden Umgebung einen Bruch in der Mitte des linken Oberschenkels zugezogen; der sogleich angelegte Gypsverband war jedoch schon nach 24 Stunden, bei der gleichzeitigen Unruhe des Kindes, trotz sorgfältiger Aufsicht, vollständig durchweicht, und musste bereits nach ein Paar Tagen, als eine erhebliche Verschiebung der Knochenenden eingetreten war, abgenommen werden. Auch liess sich eine günstige Heilung des Bruches nur dadurch erzielen, dass der Verband jedesmal nach 8 bis 10 Tagen erneuert wurde. Erst nach 8 bis 9 Wochen war der Callus völlig fest, und die Vereinigung des Knochens, bei normaler Länge der Extremität, eine vollkommene. Dass es in ähnlichen Fällen, zumal in der Privatpraxis auf dem Lande, wo es häufig an jeglicher Assistenz fehlt, unmöglich ist, der Extremität ihre normale Länge zu erhalten, unterliegt keinem Zweifel.

Man hat freilich auch versucht, die bekannten erhärtenden Verbände, und besonders den Gypsverband *), zugleich mit dem

*) Oessner führt in seinem Berichte über den Gypsverband von Mathysen (Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien,

Wasserbade anzuwenden, jedoch ist dies wohl immer nur auf kurze Zeit geschehen, da ein Jeder, der einmal einen solchen Versuch gemacht hat, wissen wird, wie leicht sich diese Verbände in warmem Wasser erweichen, und wie gering die Widerstandsfähigkeit eines so durchweichten Verbandes ist, zumal, wenn noch ein grosses Fenster in demselben sich befindet.

Tränkung des Gypsverbandes mit Oel, oder Bestreichen desselben mit Oelfarbe haben nicht nur viele Unannehmlichkeiten, sondern führen auch nicht einmal zu dem gewünschten Zwecke; ebenso sind Zusätze von Leim,*) Dextrin, Alaun oder Wasserglas

---

11. Jahrgang 1855. S. 684) unter Nr. 6. an, dass derselbe durch Feuchtigkeit (Wasser, Urin, Eiter und dergleichen) weder in seiner Festigkeit gefährdet, noch in seinen Dimensionen verändert werde; man könne daher nasse Umschläge mit der gewünschten Wirkung auf den Verband selbst, oder durch ein grösseres Fenster hindurch anwenden, und selbst Kinder ohne Schaden regelmässig baden. Unter Nr. 7. fährt er fort: Die Ränder des Verbandes sollen durch Eiter, Abspülwasser etc. zwar gefärbt, aber nicht erweicht und übelriechend werden, wie beim Kleister- oder Dextrinverband; selbst Versenkungen des Eiters sollen ohne jeglichen Nachtheil für den Verband oder die Haut gewesen sein.

Szymanowski weist in seiner Arbeit über den Gypsverband (Petersburg 1857, S. 124 und folgende) aus theoretischen Gründen auf die zweckmässige Anwendung des Gyps-Wasserverbandes hin, und führt später selbst auch zwei Fälle auf (Prager Vierteljahresschrift, Jahrgang 17. 1860. B. I. [B. 65.] S. 89 und 97.), wo er Gypsverbände, zur Stütze von complicirt gebrochenen Unterschenkeln, für deren Wunden er die Immersion anwendete, angelegt hatte, dieselben jedoch schon nach einigen Tagen, da sie völlig durchweicht waren, wieder hatte entfernen müssen.

Zeis führt in seiner Schrift (Die permanenten oder prolongirten Localbäder, Leipzig 1860. S. 15.) an: Er habe in der Klinik von Bardeleben im Jahre 1859 bei einer complicirten Fractur des Unterschenkels einen gefensterten Gypsverband im Wasserbade gesehen. Er selbst will dieses Verfahren auch einmal angewendet haben, jedoch bald davon abgestanden sein, da der Kranke es nicht vertrug.

Hierzu muss ich bemerken, dass man den Verband wohl nur bei sehr verständigen Leuten oder unter günstigen Umständen d. h. solchen, wo seine Haltbarkeit nicht durch willkürliche oder unwillkürliche Muskelactionen des Patienten auf die Probe gestellt wurde, hat anwenden können.

*) Richet (Canstatt's Jahresbericht für 1855. Bd. 5. S. 274.) welcher zur Bereitung seines Gypsverbandes Wasser anwendet, in welchem 0,2 p.Ct.

durchaus dafür ungenügend, da sie kaum die Dauerhaftigkeit des Verbandes zu vermehren im Stande sind, wohl aber, wie der Alaun, den Verband verschönern, und ein schnelleres Erstarren bewirken.

Die anderen festen Verbände wie der Papier-, Watte-, Dextrin- und Kleister-Verband, sind, ebenso wie der Guttapercha-Verband, nicht im Stande einer andauernden oder oft wiederholten Benetzung mit warmen Flüssigkeiten Widerstand zu leisten.

Um die Festigkeit des Verbandes im Wasserbade zu erhalten, genügt es für solche Fälle, bei denen nicht ein sehr starker Verband erforderlich ist, dem Kranken einen Gypsverband in der Art anzulegen, wie man es gewohnt ist; derselbe muss alsdann vollständig trocknen, wozu unter ungünstigen Umständen 24 Stunden und auch noch mehr Zeit erforderlich sein kann; alsdann tränkt man ihn mit einer Lösung von 1 bis 2 Unzen Schellack in 1 Pfd. Alkohol, indem man ihn mit einem Charpiepinsel, der in die Flüssigkeit getaucht ist, so lange bestreicht, als er noch etwas von derselben einsaugt. Nach mehreren Stunden, wenn der Alkohol grösstentheils verdampft ist, probirt man nochmals, ob der Verband noch etwas von der Flüssigkeit aufnimmt, und überzieht ihn, wenn dies nicht mehr der Fall ist, mit einer concentrirten Lösung derselben Substanz in absolutem Alkohol. Hierdurch erhält der Verband eine goldgelbe, glänzende Decke. Ein einzuschneidendes Fenster kann bereits vor, oder auch nach der Tränkung ohne Nachtheil für den Verband eingeschnitten werden. Ist der Verband nach dem letzten Ueberzuge vollständig getrocknet, so kann man die Extremität ohne Sorge in das Wasserbad legen, und dem warmen Wasser durch das Fenster völlig freien Zutritt zu der Wunde verstatten.

Bei einem Kranken von neun Jahren, Wilhelm Pankow aus

Gelatina gelöst waren, glaubt dadurch erreichen zu können, dass die Kataplasmen, welche auf die in dem Fenster des Verbandes gelegene Wunde angewendet werden, der Festigkeit des ersteren nicht nachtheilig sind, er muss jedoch zugeben, dass ein einstündiges Eintauchen in warmes Wasser schon genüge, um den Verband mit Leichtigkeit entfernen zu können.

Plaue, bei welchem Hr. Geh.-R. Langenbeck wegen einer Pseudarthrose, die sich 1½" oberhalb des Fussgelenkes in beiden Unterschenkelknochen befand, die Transplantation eines Knochenstückes der Tibia, nebst dem dazu gehörigen Perioste und den übergelegenen Weichtheilen gemacht hatte, wurde um die Extremität ein Gypsverband gelegt. Nachdem dieser mit der oben angeführten Lösung durchtränkt war, wurde der Unterschenkel vier Wochen hindurch täglich von Morgens um 7 bis Abends um 8 Uhr im warmen Bade erhalten, ohne dass der Verband an Festigkeit verlor, trotzdem, dass das eingeschnittene Fenster fast die Hälfte der Breite des Verbandes einnahm, die Widerstandsfähigkeit desselben also bedeutend verringerte.

Der mit Schellack-Lösung getränkte Verband hat den Nachtheil, dass meist 48 Stunden vergehen, ehe man das Bad anwenden kann; dies ist jedoch in den meisten Fällen nicht von grosser Bedeutung, da die Eiterung nach frischen Verletzungen nicht so schnell einzutreten pflegt, und man inzwischen eine Eisblase ohne jeglichen Nachtheil für den Verband, wie bisher, anwenden, und dadurch das kalte Wasserbad zum grossen Theile überflüssig machen kann.

Zu Verbänden, welche eine grosse Festigkeit besitzen sollen, und sofort nach der Anlegung ohne Nachtheil für die erstere in warmes Wasser gebracht, und eine unbeschränkte Zeit lang darin erhalten werden sollen, wendet man den Caement anstatt des Gypses an.

Der Caement, wie man ihn hier allgemein im Handel vorfindet, sei es der englische (Portland-Caement), welcher im Allgemeinen für den besten gilt, und daher auch den höchsten Preis, im speciellen Falle aber vor den anderen Sorten nichts Wesentliches voraus hat, oder die schlesischen, rheinländischen und stettiner Caemente, erhärten, mit Wasser angerührt, nur sehr langsam. Für die Zwecke der Architecten genügt dies vollkommen, und es gehört häufig schon ein sehr geschickter Arbeiter dazu, um die Masse schnell genug, bevor sie erhärtet, aufzutragen und zu verarbeiten; in chirurgischer Hinsicht ist dagegen ein schnelleres

Erhärten meist dringend geboten, indem im Winter in geheizten Zimmern, meist eine Zeitdauer von mehreren bis zu vier und zwanzig und auch noch mehr Stunden erforderlich ist, bis der Verband eine solche Festigkeit erlangt hat, dass er sich selbst und die Extremität vollständig stützen kann.

Beim Einkauf des Caementes muss man darauf achten, dass derselbe nicht zu lange frei in einer offenen Tonne, oder gar in Haufen aufgeschüttet, gelegen hat, da derselbe leicht Feuchtigkeit aus der Luft aufnimmt, und dadurch sehr an Güte verliert, wie es wohl vorkommen kann, wenn man nur kleine Quantitäten von Unterhändlern bezieht.

Würde man Caement erlangen können, der so schnell, wie der Gyps erhärtet, ohne von seinen übrigen Eigenschaften etwas zu verlieren, so würde dieser als Verbandmittel jedenfalls angewendet werden müssen. Bei meinen Versuchen habe ich keinen der Art finden können, und habe das schnelle Erhärten endlich dadurch erreicht, dass ich als Bindemittel anstatt des Wassers, das jetzt sehr leicht zugängliche Wasserglas *) genommen habe; dasselbe, wie man es aus jeder grösseren chemischen Fabrik in jeglicher Menge beziehen kann, ist bekanntlich eine dickflüssige, wasserhelle Flüssigkeit von 1,370 spec. Gewicht.

Um dem Einwande zu begegnen, dass das kieselsaure Natron in dem Wasserglase einen nachtheiligen Einfluss auf die Haut ausüben könne, habe ich versuchsweise Wunden längere Zeit damit verbunden; diese bekamen allerdings allmälig ein schlechteres Ansehen, und verheilten nicht so schnell, wie dies bei anderen Verbandmitteln der Fall gewesen sein würde; bei Anwendung aber auf die unverletzte Haut, oder in verdünnter Lösung, habe ich durchaus keine übelen Erscheinungen beobachtet so, dass es als Zusatz zum Caement-Verband, wo es nur als Bindemittel in Betracht kommt, in keinerlei Weise schädlich einwirken kann. Eine zweite Frage würde die sein, ob die Zersetzungs-

*) Kieselsaures Natron in Wasser gelöst.

produkte, welche das kieselsaure Natron beim Zutritt der Luft bildet, schädlich auf die Haut einwirken könnten. Bei der grossen Oberfläche, welche die wollenen Binden, die sich, wenn sie längere Zeit feucht sind, allmälig mit einer verdünnten Lösung des kieselsauren Natrons tränken, der Luft darbieten, findet eine Bildung von kohlensaurem Natron statt, welches bei längerem Verweilen auf der Haut zu Entzündungen und Excoriationen derselben Veranlassung geben kann. Ein von Zeit zu Zeit gegebenes Vollbad genügt aber unter diesen Umständen vollkommen, um das kohlensaure Natron aus den Binden aufzunehmen, und den schädlichen Wirkungen desselben vorzubeugen.

Die Preise des Caementes sind in Berlin für die Tonne 4, 5 bis 6 Thaler, die der Wasserglaslösung von 1,370 spec. Gewicht für den Centner gegen 8 Thaler; demnächst würde freilich dieser Verband vielleicht um 2 bis 3 Silbergroschen für die Extremität theurer sein, als der von Gyps.

Die Anlegung des Verbandes geschieht in derselben Weise, wie die des Gypsverbandes. Man reibt Binden von einem billigen Stoffe, wie ungebleichtem Cattun, so dicht als möglich mit dem feinen trockenen Caementpulver ein; die Gaze *), welche für den Gypsverband benutzt wird, und dafür auch sehr zweckmässig ist, eignet sich für das feinere Pulver des Caementes nicht, da dasselbe durch die weiten Maschen des Gewebes ohne haften zu bleiben hindurchfällt. Die aufgerollten Binden werden trocken um die Extremität, deren Haut in gewöhnlicher Weise durch eine wollene Binde oder Watte geschützt ist, umgelegt, und darauf sogleich mit dem Wasserglase, welches dabei mit einer gleichen Quantität Wasser ohne Schaden verdünnt sein kann, sorgfältig angefeuchtet. Hierauf trägt man zur Verstärkung des Verbandes, noch einen dünnen Brei auf, welcher dadurch bereitet ist, dass man das Caementpulver allmälig in das unverdünnte Wasserglas einschüttet, und unter stetem Umrühren beide mit einander

*) Die Elle ungebleichten Cattun $\frac{1}{4}$ breit erhält man im Handel für 2 bis 3 Silbergroschen; die Elle Gaze $\frac{9}{4}$ breit für 3, 4 bis 5 Silbergroschen; im Grossen gekauft sind die Preise bedeutend billiger.

mengt; der Brei muss deshalb nur dünn sein, weil er sonst zu schnell erhärtet, und zum Auftragen untauglich wird; auch darf man zu demselben kein Wasser hinzusetzen, da er sonst seine Zähigkeit einbüssen würde.

Das Abnehmen des Verbandes ist, da derselbe fester als der Gypsverband ist, schwieriger, als das des letzteren, gelingt jedoch vollständig gut mit den gewöhnlich angewendeten Gypsscheeren, zumal, wenn deren Schneiden etwas kürzer, und deren Hebelarme um so länger gemacht werden. Verringert wird die grössere Schwierigkeit auch dadurch, dass die Caementschicht, da sie fester, als eine gleich starke Gypsschicht ist, dünner sein kann. In gleicher Weise hat das Einschneiden eines Fensters keine Schwierigkeit, zumal wenn man es in der noch nicht vollständig erhärteten Masse vorgezeichnet hat. In den Fällen, wo das permanente Bad angewendet werden soll, ist es nöthig, eine zweite Oeffnung an der tiefsten Stelle des Verbandes anzubringen, da sich hier der Eiter vermöge seiner Schwere ansammeln könnte, wenn ihm kein freier Abfluss durch eine Oeffnung gestattet wäre.

Die Undurchdringlichkeit dieser Verbände für Flüssigkeiten verhindert auch mit Sicherheit, dass Urin oder Eiter von ausserhalb sich in dieselben hineinziehen, sich zersetzen und sodann übele Gerüche verbreiten; freilich muss dabei aber verhütet werden, dass dergleichen Flüssigkeiten in die Binden unter dem Verband einziehen, was in den meisten Fällen sehr leicht zu vermeiden sein möchte; auch könnte man im Nothfalle die Reinlichkeit durch Bäder wiederherstellen.

Auch bei den Resectionen des Ellenbogen-, Knie-, Hand- und Fuss-Gelenkes könnte diese Art des Verbandes versucht werden, da nach diesen Operationen die Anwendung des Wasserbades, bei gleichzeitiger Ruhigstellung der Sägeflächen, stets sehr wünschenswerth ist. Man könnte hierzu entweder sogleich nach der Operation den Verband anlegen, und mit einem grossen Fenster versehen, oder auch vor derselben einen das Glied genau abformenden Verband machen, und in diesem an

der Seite, an welcher die Wunde zu liegen kommen würde, der ganzen Länge nach einen Streifen von 1—2" Breite ausschneiden, wodurch man eine sehr genau passende Schiene für die entgegengesetzte Seite erlangt hätte, welche, zumal wenn sie sorgfältig mit Watte gepolstert ist, an keiner Stelle einen ungleichmässigen Druck ausüben könnte. Dies würde sich besonders in denjenigen Fällen empfehlen, in welchen man nach der Langenbeck'schen Methode einen einfachen Längsschnitt zur Operation anwenden würde. Die Schiene würde durch ein Paar umgelegte Bindentouren mit Leichtigkeit befestigt werden können.

Ueber die Anwendbarkeit dieser Verbände im Kriege, bei den in demselben so häufig vorkommenden complicirten Knochenbrüchen, so wie bei der Ausführung von Transporten schwer Verwundeter dieser Art, muss die Erfahrung entscheiden.

XVII.

Mittheilungen aus der chirurgischen Casuistik.

I.

Beiträge zur Casuistik interessanter Fracturen aus der chirurgischen Klinik zu Zürich.

Mitgetheilt von

Dr. Joh. Waeckerling,

Assistenzarzt.

(Mit Holzschnitten.)

Es sind im Verlaufe des Sommersemesters 1860 in der chirurgischen Klinik zu Zürich eine grosse Anzahl seltener und interessanter Fracturen vorgekommen, von denen wir einige in Folgendem mittheilen; es sind vorläufig nur solche ausgewählt, wo durch die Obduction Gelegenheit ward, den genauen Verlauf der Fracturen zu constatiren.

Wirbelfracturen.

I. Luxation des sechsten Halswirbels mit Fractur des Körpers des siebenten und der Procc. spinosi des fünften und sechsten. Fractur der unteren Epiphyse des Radius. Fractur des Sternum.

Ein 50 Jahre alter Bauer war in einer Scheune damit beschäftigt, eine Bürde Holz auf die 25 Fuss tiefer liegende Tenne hinunterzuwerfen; er glitt dabei aus, und fiel sammt der Last kopfüber auf die Tenne, ohne jedoch dabei das Bewusstsein zu verlieren. Sogleich fühlte er sich an den unteren Extremitäten gelähmt. Ungefähr ½ Stunde nach der Verletzung wurde er in die chirurgische Abtheilung des hiesigen Krankenhauses aufgenommen.

Bei der sofortigen Untersuchung (am 10. April Vormittags 10 Uhr) zeigten sich die unteren Extremitäten und der Rumpf bis 3 Finger breit unter den Brustwarzen empfindungs- und bewegungslos, dagegen konnte Patient die Arme bewegen, nur klagte er über ein Gefühl von Eingeschlafensein in ihnen. Der Kopf, welchen er mit einiger Anstrengung drehen konnte, schien auffallend dicht auf den Schultern zu sitzen; der Hals war offenbar stark verkürzt, ringsum sah man an ihm eine Reihe quer laufender abnormer Falten. Im Nacken fand sich, entsprechend den Procc. spinosi des 5ten und 6ten Halswirbels, eine Vertiefung, wo Druck besonders empfindlich war, Sugillationen waren jedoch hier nicht sichtbar, während sich einzelne leichte Schrunden am Hinterkopfe und an dem vorderen Theile des Thorax zeigten.

Am rechten Radius bemerkten wir, nahe dem Handgelenk, eine leichte Ausbiegung nach der Volarseite hin, und, wenn man die Hand mit dem untersten Ende des Radius anfasste und bewegte, so war deutlich Crepitation zu fühlen, so dass auf eine Fractur der unteren Epiphyse des Radius geschlossen werden konnte. — Die Respiration war mühsam; die M. M. pectoral. maj. und serrat. ant. sah man eben so wenig in Thätigkeit, als man eine deutliche Abdominalrespiration wahrnehmen konnte, die Contractionen der tieferen Halsmuskeln waren durch die Verkürzung und Querfaltung der Halshaut verdeckt. Athemzüge 27 in der Minute, häufig durch rasselnden Husten unterbrochen, ohne dass jedoch Sputa herausbefördert werden konnten. Die Auscultation wies überall auf der vorderen Thoraxhälfte feinblasiges Rasseln nach; Puls 80, klein. — Patient konnte keinen Urin lassen; der durch den Katheter entfernte Harn war sehr blass, reagirte stark sauer und enthielt Eiweiss in geringer Quantität, keine Blutkörperchen. — Gegen Abend war die Sensibilitätsparalyse noch 2 Finger breit höher hinaufgestiegen. — Alle Erscheinungen sprachen mit ziemlicher Sicherheit für eine doppelseitige Luxation des 5ten und 6ten Halswirbels nach vorne, mit gleichzeitiger Quetschung des Rückenmarks an der luxirten Stelle. Die schon so bald nach der Verletzung aufgetretene Parese der Respirationsorgane und die vollständige Paralyse des Truncus und der unteren Extremitäten mussten den Zustand des Kranken ziemlich hoffnungslos erscheinen lassen. Es schien daher ein Repositionsversuch um so mehr indicirt, als bei einer etwa neu eintretenden, vielleicht unglücklichen Dislocation, vor der man bei solchen Repositionen selbst bei den vorsichtigsten Manövern schwerlich ganz sicher ist, nichts verschlimmert, vielleicht etwas gebessert werden konnte. — Der Patient wurde chloroformirt, in seinem Bette vorsichtig in's Querlager gebracht, und die Extension und Contraextension am Kopfe und Becken durch Ziehen mit Hülfe von Handtüchern ausgeführt. Ziemlich bald richtete sich die Wirbelsäule unter deutlicher Crepitation gerade, doch, so wie man nachliess, trat die Dislocation wieder ein. Bei der bestehenden, wenn auch nur

partiellen Paralyse der Athemmuskeln musste von einem fest angelegten Verbande zur Verhütung der Dislocation völlig abstrahirt werden; es konnte daher nur durch die feste Lagerung des Kopfes versucht werden, einer weiteren Dislocation Einhalt zu thun; doch auch diese feste Lage vertrug der Kranke nicht lange, indem der in der Lunge sich immer mehr ansammelnde Schleim die Athembeschwerden stündlich steigerte. Nach Darreichung von ¼ Gr. Morph. acet. konnte der Patient die folgende Nacht etwas schlafen, und er befand sich subjectiv besser, als am vorigen Tage, jedoch hatte sich jetzt heftigeres Fieber mit stärkerem Durst eingestellt; Puls 108, Athemzüge 39 in der Minute, von lautem Rasseln begleitet und durch häufigen Husten unterbrochen. Die Deglutition ist etwas erschwert. — Die nun folgende Nacht hindurch (die zweite Nacht nach der Verletzung) lag Patient in soporösem Zustande, der durch zeitweise Delirien unterbrochen war. Lautes Reden vermochte den Kranken noch zu wecken, und er antwortete zuweilen richtig auf die an ihn gestellten Fragen. Stuhl war seit der Verletzung nicht erfolgt. Die Respiration wurde zuletzt schnarchend, 44 Athemzüge in der Minute; Puls kaum fühlbar, 104 in der Minute. Die Körpertemperatur steigerte sich einige Stunden vor dem Tode bis 42,2° Cels. Während der comatöse Zustand immer vollständiger wurde, starb der Kranke 54 Stunden nach der Verletzung.

Obduction. Der Schädel unverletzt; im Gehirn ist nichts Pathologisches zu finden. Nach Ablösung der Haut vom Thorax zeigen sich auf dem Sternum mehrere Sugillationen, und von der Verbindung zwischen Manubrium nnd Corpus sterni beginnend eine schräg von oben und vorne nach unten und hinten laufende Fractur, die jedoch mit keiner Dislocation verbunden ist. Entsprechend der bezeichneten Fractur findet sich ein Blutextravasat in dem unter dem Brustbeine gelegenen Zellgewebe. Die Lungen, besonders in den unteren Lappen, ödematös und hypostatisch. Die Bronchien mit zähem Schleim gefüllt. Herz normal. Alle Organe des Unterleibes gesund. — Nachdem die Trachea nebst den übrigen Brusteingeweiden aus dem Thorax entfernt sind, liegen die unteren Halswirbel von Blut bedeckt da, und man bemerkt, dass der Wirbelkörper des 6ten Halswirbels mit einem kleinen, vom Körper des 7ten Wirbels abgesprengten Stücke den letztern um beinahe 1½ Ctm. nach vorne überragt, und dass somit der über dem 7ten Halswirbel gelegene Theil der Wirbelsäule nach vorne dislocirt ist. Entsprechend der bezeichneten Luxation ist die Cartilago intervertebralis zerrissen, und ebenso das Lig. longitudinale anterius. Beim Durchschneiden der Nackenmuskulatur zeigen sich überall in ihr Blutextravasate. Die Processus spinosi des 5ten und 6ten Halswirbels sind sehr beweglich, und mit den entsprechenden Wirbelkörpern

nach vorn dislocirt. Die abnorme Beweglichkeit findet ihren Grund darin, dass die Dornfortsätze gebrochen sind (Fig. 1.).

Um das Knochenpräparat nicht zu zerstören, wurde der Wirbelkanal nicht aufgesägt. Der dritte und vierte Halswirbel sind fest mit einander verwachsen. In der Umgebung des rechten Handgelenkes finden sich an einzelnen Stellen Blutinfiltrationen; beim Eröffnen der Kapsel fliesst mit Blut untermischte Synoviaflüssigkeit heraus. Auf der freigelegten unteren Gelenkfläche des Radius zeigt sich in ihrer Mitte eine von der Dorsal- zur Volarseite verlaufende Fractur, und eine zweite, welche von der Ulnarseite ausgeht, und die erstere rechtwinkelig trifft, so dass durch diese beiden Fracturen eine T-förmige Zeichnung auf der Gelenkfläche entsteht; die letztbezeichnete Fractur zeigt noch das Eigenthümliche, dass sie nicht überall durch den Gelenkknorpel geht, sondern an einzelnen Stellen bloss durch den Knorpel durchschimmert. Beim weiteren Lospräpariren zeigt sich noch eine Lostrennung der sogenannten unteren Epiphyse des Radius, oder vielmehr nur des Gelenkknorpels allein, wie es die nebenstehende Figur 2. am besten zu versinnlichen vermag.

Fig. 1.
Profilansicht des Halstheiles der verletzten Wirbelsäule.

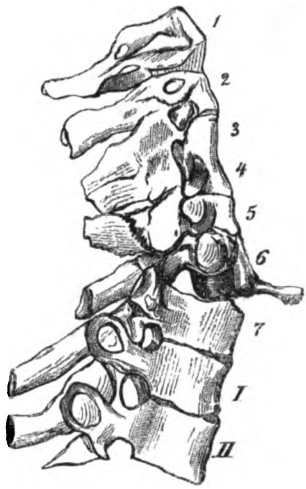
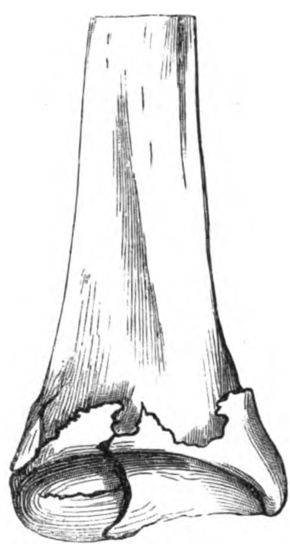


Fig. 2.
Der rechte Radius von der Dorsalseite.



Es ist die grosse Seltenheit der Wirbel-Fracturen wohl einerseits dadurch bedingt, dass die Wirbelsäule von Weichtheilen sehr geschützt, andererseits, dass sie, einem elastischen Stabe ähnlich, auf einen einwirkenden Druck sich biegt, und, nachdem die Gewalt nachgelassen hat, ihre frühere Gestalt wieder einnimmt, ohne zu brechen. Es wird also die einwirkende Gewalt durch Spannung einzelner Bänder und Compression der Zwischenwirbelknorpel vernichtet. Da es oft sehr schwer hält, mit Genauigkeit den Hergang der Verletzung zu constatiren, namentlich wenn sie von einem Sturze herrührte, weil bei demselben die Verletzten vor Schreck die Besinnung verlieren,

und häufig während des Falles nicht beobachtet werden, oder, wenn letzteres geschah, die betreffenden Beobachter dem Arzte nicht zur Disposition stehen, um nach ihrer Aussage die Anamnese aufzunehmen, so ist man sehr oft darauf beschränkt, nur auf objective Untersuchung gestützt, Vermuthungen über den Hergang der Verletzungen aufzustellen. Dieses mag wohl auch den Grund zu der früheren Annahme, dass die Veranlassung eines Wirbelbruches meist eine direct einwirkende Gewalt sei, gegeben haben. Doch ich glaube mich in zwei früher von mir beobachteten Fällen, in denen mir der Vorgang mit grosser Genauigkeit geschildert wurde, überzeugt zu haben, dass in dem einen Falle Sturz auf den Kopf, in dem anderen Sturz auf die Füsse Veranlassung zu einem Wirbelbruche wurde, ohne dass in dem einen oder in dem anderen eine Gewalt die fracturirte Stelle direct traf. Auch Malgaigne macht auf die Häufigkeit der indirect einwirkenden Gewalt bei Fracturen der Wirbelkörper aufmerksam. — Es ist auch gar wohl zu begreifen, dass indirect sehr leicht eine Fractur auf diese Weise zu Stande kommen kann. Wenn man die Wirbelsäule mit einem elastischen Stabe vergleicht, an dessen beiden Enden eine ziemliche Last, auf der einen Seite nämlich das Becken mit den unteren Extremitäten, auf der anderen der Kopf, sitzt, so ist wohl einzusehen, dass, wenn der so belastete Stab mit einem seiner Enden aus bedeutender Höhe auf den Boden auffält, dadurch ein starker Gegenschlag erzeugt wird, indem das andere Ende des Stabes, zufolge des Beharrungsvermögens, in gleicher Richtung weiter zu fallen sich bestrebt, und auf diese Weise der Stab an der einen oder anderen Stelle brechen kann.

Es ist in diesem Falle aus der Beschreibung des ganzen Herganges fast gewiss, dass die Gewalt auf den Hinterkopf eingewirkt hat, und dass der Kopf dabei stark nach vorne über gedrückt wurde; diese starke Beugung nach vorne hat sich dann auch auf den Brusttheil der Wirbelsäule und das Sternum erstreckt, und letzteres ist auf diese Weise auch durch indirecte Gewalt zerbrochen, eine jedenfalls sehr seltene Art dieser Fractur. — Interessant ist auch das Auftreten von Eiweiss im Urine wenige Stunden nach der Verletzung, ohne dass eine Blutung in Niere oder Blase nachgewiesen werden konnte. Die Untersuchung auf Zucker wurde leider versäumt.

II. Fractur des Körpers des sechsten, des Wirbelbogens des fünften, der Procc. spinosi des vierten, fünften und sechsten Brustwirbels. Fractur der rechten vierten Rippe. Fractur der unteren Epiphyse des Radius. Fissuren des Schädels.

Der zweite Fall betrifft einen 41 Jahre alten, kräftig gebauten Mann, der, indem er in der Dunkelheit eine Treppe hinuntersteigen wollte, dieselbe

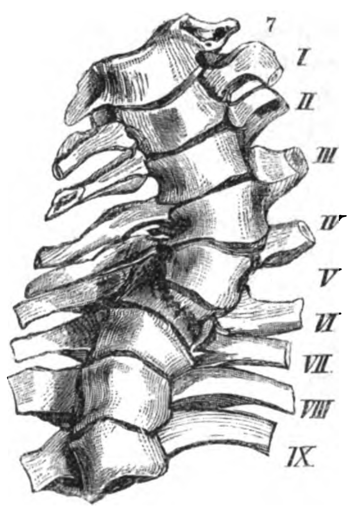
verfehlte, und circa 20 Fuss tief auf einen Bretterboden hinunterstürzte. Ueber die Art des Auffallens lässt sich nichts eruiren, da der Kranke beim Fallen das Bewusstsein verlor, und noch einige Zeit bewusstlos liegen blieb, bevor ihn Jemand bemerkte. Zehn Stunden nach der Verletzung wurde der Verletzte in's Hospital gebracht, wo sich bei seiner sofortigen Untersuchung Folgendes herausstellte: In dem rechten oberen Augenlide, sowie unter der Conjunct. bulbi der nämlichen Seite findet sich eine bedeutende Ecchymose. Der Hals des Kranken erscheint sehr dick, und ist stark quergefaltet. Patient kann den Kopf nur mit Mühe drehen. Die M. M. pectoral. majores beider Seiten sind bedeutend gespannt, wie verkürzt, so dass die Achselhöhlen abnorm vertieft erscheinen. An den genannten Muskeln nimmt man ein zeitweises Vibriren einzelner Muskelbündel wahr. Der Kranke, dessen Sensorium ganz ungetrübt ist, beklagt sich über heftige Schmerzen im Nacken und in den beiden oberen Extremitäten, sowie in der linken Brusthälfte, dagegen nicht über Kopfschmerz. Alle mehr als zwei Finger breit unterhalb der Brustwarzen gelegenen Theile sind, sowohl in Bezug auf Sensibilität als Motilität, vollständig gelähmt; dennoch scheint die Respiration des Kranken nicht besonders erschwert. Athemzüge 28 in der Minute; Puls nicht besonders beschleunigt; Durst stark; Stuhl- und Harnentleerung noch nicht erfolgt. Der durch den Katheter entfernte Harn enthält weder Zucker noch Eiweiss. Am linken Vorderarme findet sich in der Nähe des Handgelenkes eine Ausbiegung nach der Volarseite hin, die sich durch Extension etwas vermindern lässt, ohne dass dabei Crepitation zu fühlen wäre. — Bei der Besichtigung des Rückens ist nur eine leichte Erhabenheit, entsprechend dem 2ten und 3ten Brustwirbel, zu beobachten; Druck auf diese Stelle ist dem Kranken im höchsten Grade empfindlich. Der Vorsprung des Proc. spinos. des 7ten Halswirbels und der obere Rand des Os sacrum erscheinen ebenfalls abnorm prominirend; eine irgend wie erhebliche Knickung der Wirbelsäule nach hinten ist bei der sorgfältigsten Untersuchung nicht zu ermitteln. Trotzdem liess sich aus allen Erscheinungen mit Sicherheit auf eine Luxation oder Fractur der obersten Brustwirbel mit Dislocation schliessen, so dass ein Druck auf das Rückenmark ausgeübt wurde, und man war aus demselben Grunde, wie im vorigen Falle, veranlasst, die Extension zu versuchen, welche ebenfalls in der Chloroformnarkose vorgenommen wurde. Es wurde jedoch durch starken Zug mit Handtüchern und mit mehreren Gehülfen auch nicht die geringste Veränderung der Richtung der Wirbelsäule erzielt, auch keine Crepitation bei diesen Manövern gefühlt; ebensowenig liessen sich nachher Veränderungen in der Ausdehnung der paralytischen Erscheinungen beobachten. — Am folgenden Tage änderten sich die Erscheinungen bei dem Kranken nur in so fern, dass der Puls jetzt auf 100 in der Minute stieg, der Durst sich steigerte, und das Vibriren der Muskelbündel der

M. M. pectorales aufhörte. Am dritten Tage nach der Verletzung waren die Lähmungserscheinungen 2 Zoll höher hinaufgestiegen. Am vierten Tage steigerten sich die Fiebererscheinungen bedeutend, der Puls wurde voller, das Athmen beschwerlich, so dass man sich zu einer Venaesection veranlasst sah, die dem Kranken eine wesentliche Erleichterung verschaffte. Trotz der wiederholten Darreichung von Electuarium Sennae stellte sich erst jetzt, zum ersten Male nach der Verletzung, Stuhlgang ein, ohne dass der Kranke es merkte. Es zeigten sich auch bereits Erscheinungen von Decubitus auf dem Os sacrum, weswegen der Kranke auf ein Wasserkissen gelegt wurde. Am achten Tage trat ein, zwar schnell vorübergehender, Schüttelfrost ein, dem heftige Hitze und starke Lungencongestion folgte, so dass man dem Kranken, dessen Kräfte nicht gesunken waren, bei einem sehr vollen, frequenten Pulse, von Neuem eine Venaesection machte, worauf sich dann die Fiebererscheinungen etwas minderten, und der Kranke wieder leichter athmete. Der Decubitus wurde trotz des Wasserkissens immer grösser. Am vierzehnten Tage nach der Verletzung wurde der Kranke von einem zweiten Schüttelfrost befallen, der sich von nun an in den folgenden Tagen noch fünfmal wiederholte, und zwar meistens täglich; zugleich traten alle übrigen Erscheinungen von Pyämie ein, auch ein leichter Icterus, bis der Kranke, unter zunehmender Schwäche und Vergrösserung des Decubitus, am zweiundzwanzigsten Tage nach der Verletzung starb, ohne dass sein Sensorium während dieser Zeit getrübt war, und ohne dass sich die paralytischen Erscheinungen seit dem zweiten Tage weiter ausgebreitet hatten. In den letzten Tagen enthielt der Harn fortwährend Eiweiss, einige Male etwas Blut. Auch wurden bei zwei Untersuchungen sowohl Epithelial-, als Gallertcylinder im Harn gefunden, so dass mit ziemlicher Sicherheit Nierenembolien diagnosticirt werden konnten.

Obduction. Der ganze Körper, namentlich aber die Conjunct. bulbi, leicht icterisch gefärbt. Auf dem Os sacrum ist eine Tellergrosse Hautstelle durch Decubitus zerstört, wodurch die Dorsalfläche des bezeichneten Knochens fast vollständig blosgelegt ist. In der Umgebung von circa 10 Ctm. dieses Decubitus ist das ganze Unterhautzellgewebe jauchig infiltrirt, jedoch ohne dass sich eine vorzugsweise Verbreitung durch die Venen erkennen liesse. Auf der Innenseite des Schädeldaches findet sich die Dura mater gerade in der Mitte, in der Ausdehnung eines Handtellers, abgelöst, indem zwischen ihr und dem Knochen eine feste gelbe Substanz (altes Extravasat) eingelagert ist. Entsprechend dieser Stelle an der Innenfläche des Schädeldaches eine dünne Lage junger Osteophyten. Dieser Osteophyten wegen wurde das Schädeldach macerirt, und wir fanden nach der Maceration zu unserem Erstaunen auf der Aussenseite des Schädels eine Anzahl geheilter

Fissuren, die sich hauptsächlich durch das rechte Scheitelbein, doch auch noch über die Pfeilnath hinüber, bis in's linke Scheitelbein erstreckten, und die man auch noch zum Theil in die Schuppe des Hinterhauptsbeines hineingehen sieht. Nur am Hinterhaupt ist eine geringe Depression von etwa ¼ Linie, und hier geht die Fissur eine Strecke weit durch die ganze Dicke des Schädels; von hier aus ist auch wahrscheinlich die Blutung nach innen erfolgt; *die übrigen Fissuren gehen nur durch die äussere Tafel*; alle sind bereits vollständig geheilt. An der Basis cranii keine Fissnr. Das Gehirn normal. — *Brusthöhle*. Die Lungen sind in ihren unteren Lappen jauchig infiltrirt; jedoch sind keine Abscesse in ihnen zu finden. Herz normal. — *Bauchhöhle*. Intestina sehr zusammengesunken und leer. *Milz zerfliessend weich*, ebenso das Parenchym der Leber auffallend weich und brüchig. Die Nieren etwas in ihrem Volumen vergrössert, auf ihrer Oberfläche je 6—8 Abscesse, in ihrem Centrum bereits breiig zerfallen. Schleimhaut des Nierenbeckens von erweiterten Gefässen durchzogen, und von einzelnen kleinen punktförmigen Ecchymosen durchsetzt. Blasenschleimhaut graulich verfärbt, und an einzelnen Stellen ecchymosirt. — Bei der Untersuchung der Wirbelsäule ist zuerst zu bemerken, dass die Procc. spinosi des 4ten, 5ten und 6ten Halswirbels abgebrochen sind. Von vorne gesehen zeigt sich, dass der 3te, 4te und 5te Brustwirbel, nach Art einer Scoliose, nach links ausgewichen sind; durch den Körper des 6ten Brustwirbels sieht man eine Fractur schräg von oben und hinten nach unten und vorne verlaufen. Das obere Fragment hat sich theils nach links, theils nach unten dislocirt, und zu gleicher Zeit ist die Wirbelsäule oberhalb der Fractur etwas nach links um ihre Achse gedreht. Unterhalb der Fractur ist eine geringe (man möchte sagen compensatorische) Ausbiegung nach rechts, und eben so eine Achsendrehung nach rechts. Endlich ist an der Fracturstelle auch eine, wenn auch höchst geringe, Knickung nach vorne. Das Lig. longit. ant. ist nicht gerissen. Die Compression der Zwischenwirbelknorpel auf der linken, und ihre stärkere Entwickelung auf der rechten Seite sind sehr auffallend. Nach Eröffnung des Wirbelkanales, von hinten her, zeigt sich das Rückenmark, gemäss der Dis-

Fig. 3.
Der Brusttheil der verletzten Wirbelsäule von vorne.



location der Wirbel, seitlich verlagert, und ist entsprechend dem 4ten, 5ten und 6ten Brustwirbel die Dura mater durch eine dunkel gefärbte, gallertartige Substanz innig mit den Wirbeln verschmolzen. Die Dura mater wird aufgeschlitzt, und es erscheinen nun die hinteren Stränge des Rückenmarks noch ziemlich intact, während das Centrum und die vorderen Stränge, entsprechend dem 4ten bis 7ten Brustwirbel, zu einem gelben Breie erweicht sind. Unterhalb der erweichten Partie sind die Venen auf der Oberfläche des Marks varicös ausgedehnt; überhaupt erscheinen alle Gefässe auf der Oberfläche desselben stark erweitert. Nachdem das Rückenmark sorgfältig herausgenommen ist, sieht man in dem vorderen Theile des Wirbelkanales ein gelbliches, weiches Exsudat. Man erkennt auch ferner, dass der Wirbelbogen des 5ten Brustwirbels an seiner rechten Wurzel abgebrochen, und nach links herüber dislocirt ist. Durch die Vorschiebung dieses Wirbelbogens ist die Quetschung des Rückenmarks, welche schon durch die seitliche Dislocation, in Folge des fracturirten Wirbelkörpers, bedingt war, noch vermehrt, indem durch diese combinirten Dislocationen der Rückenmarkskanal an der entsprechenden Stelle bis auf einen Durchmesser von 2¼ Linien verengt ist. — Die 4te rechte Rippe ist dicht an ihrem Köpfchen abgebrochen. Alle diese Fracturstellen sind von kräftigen jungen Osteophyten umgeben. Das Rückenmark wurde Herrn Dr. Goll zur weiteren Untersuchung zur Disposition gestellt.

Die Fractur der Epiphyse des linken Radius war in den ersten Tagen, bei dem vollkommen hoffnungslosen Zustande, locker mit einem Gypsverbande umgeben worden, nur um dem Kranken durch die Fixation des Gliedes die Schmerzen zu nehmen; es war dabei nicht viel Gewicht auf die exacte Reposition gelegt, und so fanden wir denn auch jetzt die Hand nach Entfernung des Verbandes in der bekannten Dislocationsstellung. Es hatte sich sehr wenig Callus abgelagert. Die Fractur trennt die Knorpelfläche etwas höher vom Radius ab, als im vorigen Falle; es ist hier wie dort eine gezähnte Fractur, so wie zugleich eine Fissur durch die Gelenkfläche der Ulna. Das Fragment ist nach der Volarseite ziemlich stark dislocirt, so dass man deutlich sieht, wie durch diese Dislocation die eigenthümliche Stellung der Hand zu Stande gebracht wird.

Aus den Fissuren des Schädels am Hinterkopfe lässt sich wohl mit Sicherheit schliessen, dass Patient von der Treppe rücklings über fiel, und sich dann wahrscheinlich überschlug; durch letztere Bewegung kann die Wirbelfractur entstanden sein. — Die blutige Unterlaufung der Conjunctiva und der Augenlider liess den Verdacht einer Fissur an der Basis cranii aufkommen, doch war auch bei der genauesten Untersuchung derselben keine Spur davon zu finden. Die ausgedehnten Fissuren des Hinterhauptes, die

merkwürdigerweise die Tabula externa in weit grösserer Ausdehnung betrafen, als die Tabula interna, während es umgekehrt häufiger beobachtet zu werden pflegt, sind unserer Diagnose vollständig entgangen, da die Palpation des Schädels nichts Besonderes ergab, und keine Cerebralerscheinungen auftraten. Die Muskelvibrationen der M. M. pectorales, so wie die Schmerzen in den Armen, die auf einen Reizzustand der betreffenden Nerven hindeuteten, sind möglicherweise auf das Blutextravasat im Schädel zu beziehen, da die Fractur und Dislocation unterhalb des Plexus brachialis war; doch ist es wohl sehr zweifelhaft, ob dergleichen Reizerscheinungen durch ein Extravasat, welches noch dazu zwischen der Dura mater und dem Schädel liegt, und um so mehr reine Druckerscheinungen hervorrufen sollte, hervorgebracht werden können. Der Sitz der Wirbeldislocation konnte bei der Diagnose nur annähernd auf die mittleren Brustwirbel bezogen werden; eine Diagnose der Art der Dislocation war, wie in vielen anderen Fällen, so auch hier, unmöglich. Die seitliche Dislocation erschien in der Tiefe allerdings so bedeutend, dass es frappiren musste, wie wir sie vollkommen übersehen konnten; doch einerseits kann diese Dislocation später, im Verlaufe der Krankheit (beim Heben des Kranken zur Reinigung des Bettes u. s. w.), noch vermehrt worden sein, andererseits muss man zugestehen, dass die Untersuchung kleiner Wirbeldeviationen bei einem im Bett liegenden, in Betreff eigener Bewegungen völlig hülflosen und unbeholfenen Kranken nie sehr fein gemacht werden kann, und nie mit zu heftigem Druck und Bewegungen verbunden sein darf, da man in Fällen, wie in dem vorliegenden, aus einer subtileren Diagnose schwerlich einen therapeutischen Vortheil ziehen könnte. Endlich muss bei Fracturen mehrerer Processus spinosi eine geringe seitliche Dislocation dem Beobachter wohl um so leichter entgehen, als gerade die Richtung dieser auch bei leichten Scoliosen oft unseren einzigen Anhaltspunkt für die Untersuchung der Wirbelsäule darbieten. – Wäre es möglich gewesen, in diesem Falle die Dislocation zu heben, so würde es, wie im ersten Falle, doch unmöglich gewesen sein, das Zurückweichen der Fragmente zu verhindern. So wird es wohl bei den meisten Fällen gehen. Trotzdem halten wir Repositionsversuche, selbst mit energischen Hülfen, in den Fällen, wo totale Paralysen bestehen, immer für indicirt, da man keinen Schaden, vielleicht Nutzen, damit stiften kann. Ob sich einzelne gequetschte Stränge des Rückenmarks wieder beleben können, wie es sich bei Tauben, nach den Versuchen von Brown-Séquard, herausgestellt hat, ist wohl mehr als zweifelhaft. Es dürfte sich indess wohl der Mühe lohnen, bei Hunden oder Katzen anatomisch gerade die Processe zu verfolgen, welche nach geringeren und ausgedehnteren Verletzungen des Rückenmarks auftreten, um zu constatiren, ob und in wie weit sich zunächst bei diesen Thieren einzelne Rückenmarksstränge, analog den Nervenstämmen, regeneriren. Es ist uns aus

eigener Beobachtung ein Fall bekannt, und mehrere der Art sind von Anderen beobachtet, in welchen, nach einer Verletzung der unteren Halswirbel mit allerdings geringer Dislocation, fast vollkommene Paraplegie Statt hatte, und sich dieselbe, nach Verlauf von Monaten, endlich vollständig zurückbildete. Es ist zwar wahrscheinlicher, dass in solchen Fällen die Paralyse durch das auf das Rückenmark drückende Blutextravasat bedingt war, und daher nach allmäliger Resorption des letzteren schwand, doch die Möglichkeit einer partiellen Regeneration einzelner Rückenmarksstränge ist gewiss nach den schon bekannten Regenerationen der Nerven, und der Zusammensetzung des Marks aus einer grossen Menge scharf gesonderter kleinerer, und grösserer Stränge a priori nicht so ganz in Abrede zu stellen. — Der Verlauf des Falles bietet nichts Besonderes dar; Patient ging an einer subacuten Pyämie, welche ihren localen Ursprung vom Decubitus nahm, zu Grunde, wie die meisten der in Folge von Rückenmarksquetschung Paralytischen.

Die Fracturen des Radius sind in beiden Fällen wohl durch instinctives Vorhalten der Hand beim Falle entstanden. Wir haben von einer derselben eine Skizze beigegeben, indem man sie, trotz ihrer unendlichen Häufigkeit, selten als Präparat zu sehen Gelegenheit hat, weil sie fast immer zu Heilung gelangen. In beiden Fällen verlaufen die Fracturen durch die beiden Gelenkflächen. Dies ist gewiss sehr häufig so der Fall, und deshalb von eminenter practischer Wichtigkeit; fast nie ist die genaue Coaptation der Fragmente und die sorgfältigste Application der Verbände von so wichtigen Folgen, als bei den Gelenkfracturen. Gerade bei diesen Fracturen des Radius wird die Diagnose von den practischen Aerzten unzählige Male nicht gestellt, und zwar meist wegen mangelhafter Untersuchung oder Unkenntniss über die Häufigkeit und Art der Verletzung. Man erklärt die Functionsstörung für die Folge einer Contusion, lässt Ueberschläge machen, und der Kranke trägt in den meisten Fällen ein steifes, oft Jahre lang chronisch entzündetes Gelenk, eine unbrauchbare Hand davon. Auch in den Fällen, wo man nicht ganz sicher ist, ob es Contusion oder Fractur im Gelenk sei, sollte man doch lieber einen Verband zu viel als zu wenig anlegen.

Beckenfracturen.

Bekanntlich ist die Diagnose von Beckenfracturen oft sehr schwierig, und lässt sich bisweilen nur vermuthungsweise aufstellen, ja es kann sogar unter Umständen eine solche Fractur vollständig übersehen werden. Es rührt dies besonders von der grösstentheils geschützten Lage der Beckenknochen her, durch welche dieselben

einerseits der Untersuchung unzugänglich gemacht sind, wodurch aber andererseits auch eine bedeutende Dislocation nicht leicht möglich ist. Es sind in der chirurgischen Klinik in Zürich im letzten Sommersemester zwei Fälle der Art vorgekommen, wo in dem einen Falle die Diagnose anfänglich nur unsicher gestellt, in dem anderen aber nur vermuthet werden konnte. Beide Fälle sind auch durch ihre anderweitigen Complicationen bemerkenswerth.

III. Fractur des Beckens mit Zerreissung der Harnröhre.

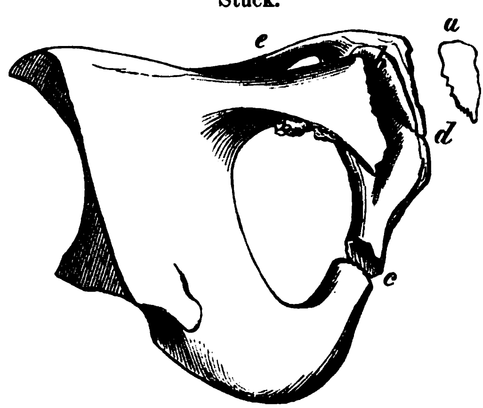
Ein 22 Jahre alter Glaser, der früher immer eine gute Gesundheit genossen hatte, wurde, indem er mit dem Transporte von Brettern beschäftigt war, von einer Partie derselben zu Boden geschlagen, und fielen sie der Art auf ihn, dass sie ihm das Perinaeum quetschten. Nach der Verletzung konnte der Kranke den Harn nicht mehr lassen, und musste dreimal katheterisirt werden, wobei ein blutig tingirter Harn entleert wurde. Es stellte sich hierauf das Urinlassen wieder spontan ein, doch immer mit brennendem Schmerz verbunden. Allmälig bildete sich eine Geschwulst in der Perinäalgegend aus, die, im Anfange der dritten Woche der Krankheit, an der Uebergangsstelle des Scrotums in das Perinaeum spontan aufbrach, und woraus sich nur Eiter entleert haben soll. Sofort wurde jedoch der Urin nicht mehr durch die Urethra, sondern durch die Abscessöffnung entleert; 4 Tage später wurde der Kranke in's Krankenhaus aufgenommen. — Bei seinem Eintritte zeigte sich Patient, der in Bezug auf seine Ernährung noch nicht sehr heruntergekommen war, fieberhaft, und war so matt, dass er nur mit Anstrengung und Schmerz in der Schaamgegend gehen konnte. Am Perinaeum, links neben der Raphe, circa 3 Zoll über dem After, sah man die Abscessöffnung, aus der fortwährend Eiter, und, wenn der Kranke harnte, ein dicker Strahl Urin entleert wurde, während dabei aus der Harnröhre nur wenige Tropfen Urin ausflossen. Bei dem Versuche, den Katheter einzuführen, ging das Instrument ganz leicht bis an den Blasenhals, doch nicht weiter. Mehrmals zu verschiedenen Zeiten gemachte Versuche, den Katheter in die Blase zu bringen, waren fruchtlos; doch konnte man denselben oberhalb der Symphyse durch die Bauchdecken fühlen, indem er nämlich zwischen der vorderen Blasenwand und der Symphyse leicht in die Höhe glitt, weil hier das Zellgewebe vereitert zu sein schien. — Es ging aus der Anamnese unzweideutig hervor, dass die jetzt vorliegende Perforation der Harnröhre schon unmittelbar nach der Verletzung Statt gehabt hatte. Es konnte durch directe Contusion des Perinaeums die Harnröhre zerrissen, oder die Zer-

reissung durch eine Beckenfractur, vielleicht mit Absprengung eines Fragments, veranlasst sein. Bei Erwägung dieser Möglichkeiten war die erstere höchst unwahrscheinlich; die Last, welche Patient getragen hatte, war auf ihn gefallen, nicht er auf dieselbe. Für die Existenz einer Beckenfractur fehlten jedoch auch alle Erscheinungen, zumal da die Verletzung schon vor drei Wochen Statt hatte, und ein bestimmtes Urtheil über die Gewalt, durch welche die Zerreissung der Urethra entstanden war, nicht gebildet werden konnte. — Unter allen Umständen schien es bei dem sinkenden Kräftezustande des Patienten nothwendig, die Hindernisse der Urinexcretion aus dem Wege zu räumen; die Eröffnung des Urinabscesses und die Einlegung des Katheters (eine Art Urethrotomie) war das Einzige, wovon noch Hülfe für den Patienten erwartet werden konnte. Die Urethrotomie wurde demnächst 7 Tage nach dem Eintritte des Kranken, also ungefähr am 28sten Tage der Krankheit, von Herrn Prof. Billroth vorgenommen. Der Schnitt ward, nach Einführung des Katheters in die Harnröhre, in der Raphe geführt, und dadurch bald eine grosse Abscesshöhle eröffnet, die den unteren Theil der Blase förmlich umkreiste, so dass man mehr als 3 Zoll weit, zwischen Blase und Rectum hinauf, ebenso zwischen Blase und Symphyse hinauf, fühlen konnte. In dem Grunde der Abscesshöhle fand man einen festen Körper, der sich als ein Knochenstück des Beckens auswies, und extrahirt wurde. Es gelang ziemlich bald, das hintere Ende der Urethra aufzufinden, und einen elastischen Katheter einzuführen, der fortan liegen blieb. Das extrahirte Knochenstück (Fig. 4. a.) maass etwa 8 Linien in der Länge, 5 Linien in der Breite, war ganz platt, hatte scharfe Ränder und eine vollkommen glatte Fläche; es war zu klein, als dass man daraus hätte bestimmt erkennen können, wohin es gehörte; wahrscheinlich war es von der inneren Fläche des Beckens abgesprengt. Eine weitere Fractur des Beckens war von der Abscesshöhle aus nicht mit Sicherheit zu constatiren. Es floss in der Folge ziemlich viel Jauche aus der Wunde, der Urin entleerte sich gut aus dem Katheter, und es schien sich Alles günstiger zu gestalten, da selbst das Allgemeinbefinden sich besserte, bis sich am zweiten Tage nach der Operation eine Senkung der Jauche vom Becken aus nach dem linken Oberschenkel wahrnehmen liess. Sofort wurde eine grosse Gegenöffnung in der Mitte des Oberschenkels gemacht, aus der sich viel Jauche entleerte, die jedoch nicht urinös roch. Obgleich der Harn fortwährend durch den Katheter ausfloss, und die Wunde durch Injectionen ziemlich rein gehalten wurde, so steigerte sich dennoch jetzt das Fieber immer mehr, und die Senkung hatte sich schon am dritten Tage nach der Operation bis an den Unterschenkel ausgedehnt. Es wurde auch hier eine Incision gemacht, ohne dass jedoch der weiteren Infiltration dadurch Einhalt gethan wurde. — Die folgende Nacht hindurch war der Kranke sehr unruhig; es stellte sich

mehrmals Erbrechen ein; der Durst wurde sehr heftig, die Zunge trocken und braun, das Abdomen aufgetrieben, auf Druck sehr empfindlich, die Extremitäten kühl, der ganze Körper von kaltem Schweisse bedeckt; Puls 160. Unter Steigerung des Collapsus starb der Kranke am folgenden Mittag, vier Tage nach der Operation.

Obduction. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigen sich die dem Becken zunächst gelegenen Dünndarmschlingen geröthet und durch eiteriges Exsudat verlöthet. Hinter der Symphyse erstreckt sich eine Abscesshöhle bis an den Blasenhals, so dass sie den Raum zwischen Symphyse und vorderer Blasenwand vollständig einnimmt. Auch ist hinten und unten die Blase von Abscesshöhlen umgeben; von hier aus kann man um das Os ischii herum den Weg verfolgen, den die Jauche bei der Senkung nach unten gemacht hat. Nach Aussägung der linken Beckenhälfte lässt sich folgende Fractur constatiren:

Fig. 4.
Die linke Beckenhälfte von innen gesehen.
a das abgesprengte, im Urinabscess gefundene Stück.



Der Ram. horizont. oss. pub. ist dicht an der Symphyse schräg durchbrochen (b), und der Ram. descend. oss. pubis einmal in seiner Verbindungsstelle mit dem Ram. ascend. oss. ischii (c), und dann weiter oben quer getrennt (d). Der eigentliche Symphysentheil des Os pubis war auf diese Weise völlig losgelöst, jedoch die Verbindung durch Periost und Fascien noch eine so feste, dass die Dislocation dieses Fragments nach vorne nur äusserst gering sein konnte. Der Bogen (Fig. 4. e) ist eine junge, vom abgelösten Periost aus entstandene Callusbrücke. Das bei der Urethrotomie gefundene Kochenstück (a) ist wahrscheinlich bei (b) abgebrochen; doch waren die Bruchflächen durch Knochenauflagerungen bereits so verändert, dass sich dies nicht mehr genau eruiren liess. Der ganze linke Schenkel ist an seiner Innenseite schwarz gefärbt, und bis zur Wade herab von Jauche infiltrirt. Die übrigen Organe der Bauchhöhle durchaus normal. In der Lunge keine Abscesse.

Der Fall beweist auf's Neue die grosse Gefahr der mit Zerreissung der Harnröhre complicirten Beckenfracturen; ob hier eine frühzeitige Urethrotomie

hätte lebensrettend sein können, ist deshalb zweifelhaft, weil die fortschreitende Verjauchung nicht durch Urininfiltration entstanden war, sondern sich von der Fracturstelle aus noch weiter verbreitet hatte, selbst nachdem der Urin völlig freien Abfluss hatte. Es ist höchst auffallend, dass das Leben des Patienten bei der entsetzlichen Zerstörung im Becken so lange erhalten blieb, noch auffallender, dass die Verjauchung so rapide zunahm, nachdem der Beckenabscess weit genug für den Abfluss des Secrets eröffnet war.

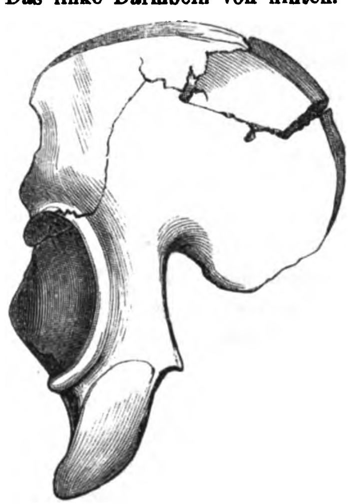
IV. Fractur des linken Os ilium. Fractur der zweiten bis sechsten Rippe links.

Der zweite Fall von Beckenfractur betrifft einen 55 Jahre alten, aber dennoch ziemlich kräftigen Mann, der aus einer Höhe von circa 12 Fuss von einer Leiter herunterfiel, und zwar zuerst auf den Kopf, dann auf die linke Rumpfseite. Beim Eintritte des Kranken in's Spital, 10 Stunden nach der Verletzung, zeigte sich eine kleine Risswunde am Hinterkopfe, die jedoch nicht einmal die Galea durchdrang. An der linken Thorax- und Beckenhälfte waren ausgedehnte Contusionserscheinungen sichtbar, und bei näherer Untersuchung machte sich auf dieser Seite, etwa der sechsten und siebenten Rippe entsprechend, ein bei jeder Inspiration vernehmbares lautes Knarren bemerklich, das nicht bloss mit dem Ohr, sondern auch mit der aufgelegte Hand wahrgenommen werden konnte. Ebenfalls war zeitweise eine Crepitation unter der linken Scapula zu hören, ohne dass sich an ihr selbst etwas Weiteres als subcutane Blutinfiltrationen auffinden liess. Die Percussion ergab überall auf der linken Seite sehr sonoren Ton, die Herzdämpfung fehlte ganz; nur der unterste Theil der hinteren Thoraxfläche machte davon eine Ausnahme; hier war die Percussion von der neunten Rippe an matt. Das Respirationsgeräusch auf beiden Seiten vesiculär, doch auf der ganzen linken Seite sehr leise; ebenso war hier auch die Stimmvibration bedeutend gemindert. Athmen erschwert, Husten von heftigen stechenden Schmerzen in der Brust begleitet; Auswurf mangelte vollständig. In der Gegend der linken Crista ossis ilium eine starke Blutunterlaufung. Bei der Vermuthung einer Beckenfractur wurde sehr genau auf Crepitation oder abnorme Beweglichkeit der Spina oder Crista oss. il. untersucht, jedoch konnte keine Fractur constatirt werden, um so weniger da die Untersuchung dem Patienten durchaus nicht schmerzhaft war; auch die Bewegungen im linken Schenkelgelenk waren schmerzlos. Patient klagte nur über Schmerzen in der Brust. — Es war aus obigen Erscheinungen mit Sicherheit auf mehrere Rippenfracturen links, mit linksseitigem Pneumothorax und geringer Blutung in der Pleurahöhle zu schliessen. Venaesection; ruhige Lage nach Bequemlichkeit des Patienten. Bald trat heftiges Fieber ein; die Respirationsnoth steigerte sich immer mehr; am dritten Tage wiederum kleine Venaesection

mit darauf folgender Erleichterung des Athmens. Am sechsten Tage blutige Sputa, und nun hörte man auf der linken Seite hinten und unten schwaches bronchiales Athmen, die Dämpfung hatte jedoch nicht erheblich zugenommen. Nachdem sich das Fieber, namentlich aber die Dyspnoe, immer mehr gesteigert hatte, starb der Patient am siebenten Tage der Krankheit.

Obduction. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich das Zwerchfell auf der linken Seite bedeutend tiefer stehend, als normal. Nachdem ein Einstich in einen Intercostalraum gemacht worden war, entleert sich die Luft mit zischendem Geräusche aus der Pleurahöhle, und das Zwerchfell steigt in die Höhe. In der linken Pleurahöhle circa ein Pfund stark blutig tingirte Flüssigkeit; der untere Lappen der linken Lunge ist ganz zusammengedrückt, und nach hinten gedrängt, der obere Lappen lufthaltig. Die rechte Lunge an der Basis mit etwas blutigem Serum infiltrirt; die grösseren Bronchien, besonders links, mit blutigem Schleime gefüllt. Nachdem die linke Lunge aufgeblasen ist, sieht man die Pleura pulmon. am hinteren Rande des unteren Lappens gerissen, genau entsprechend der Stelle, wo ein spitzes Fragment der vierten Rippe mit Durchbohrung der Pleura costal. in die Pleurahöhle frei hineinragt. Die zweite bis sechste Rippe der linken Seite sind theils in ihrem mittleren, theils in ihrem hinteren Theile gebrochen. Das Herz normal. Die Unterleibsorgane zeigen nichts Pathologisches. Das Peritonaeum hat auf der linken Seite des Beckens eine intensiv blaue Farbe, welche von der Lin. arcuata bis an's Zwerchfell hinauf reicht. Nach Ablösung des Bauchfells findet man eine Fractur, welche ungefähr von der Mitte des Hüftbeinkammes mitten durch die Darmbeinschaufel bis in die Gelenkpfanne hinunter geht. Ungefähr 1½ Zoll unterhalb der Crista ossis ilei geht von der erstbezeichneten Fractur nach hinten zu eine zweite ungefähr im rechten Winkel ab, und erstreckt sich bis zur Symphysis sacro-iliaca. Obschon das eine hintere Fragment etwas ausgewichen ist, so sind die losgetrennten Knochenstücke dennoch fast gar nicht beweglich, weil das Periost nur an einer Stelle etwas eingerissen ist, und es lässt sich daher auch keine Crepitation erzeugen. — Unter der Kopfhaut ein geringer Bluterguss von der Grösse eines Thalers; in der Schädelhöhle nichts Abnormes.

Fig. 5.
Das linke Darmbein von hinten.



V. Luxation des Fusses im unteren Fussgelenk nach aussen, mit Fractur des Talus.

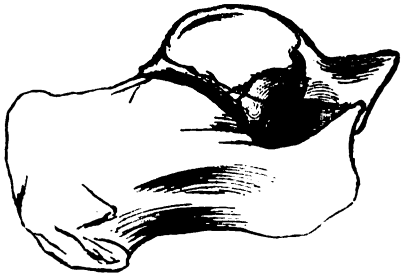
Ein ungefähr 40 Jahre alter kräftiger Arbeiter war damit beschäftigt, in einer Fabrik vermittelst eines Brettes, das er als Hebel benutzte, eine mehrere Centner schwere Last zu heben. Er hatte das Brett etwas über Brusthöhe gebracht, als er es nicht länger zu halten vermochte, und ihm dasselbe auf den rechten Oberschenkel, dicht oberhalb des flectirten Knies, fiel. Sofort fiel der Mann zu Boden, und bemerkte, dass sein Fuss nach aussen so verdreht war, dass der innere Fussrand nach unten gerichtet war. Die Kameraden suchten den Verletzten sofort von seinem Stiefel zu befreien, und bei diesen ziemlich kräftigen Tractionen richtete sich der Fuss, unter hörbarem Geräusch, wieder gerade; erst jetzt wurde man eine ziemlich stark blutende Wunde an der Innenseite des Fusses gewahr. Patient wird sofort in's Spital gebracht.

Status bei der Aufnahme. Der rechte verletzte Fuss hat eine durchaus normale Stellung, und kann activ im Sprunggelenke normal extendirt und flectirt werden. An der Innenseite des Fusses findet sich eine Wunde, welche dicht unterhalb des Malleolus internus, parallel mit der Planta pedis, von dem inneren Rande des Tendo Achillis bis fast auf die Mitte des Fussrückens läuft. Die Ränder der Wunde sind scharf, nicht gequetscht, wie wenn die Haut durch einen Druck von innen nach aussen geplatzt wäre. Blutung unbedeutend. — Die Untersuchung der Wunde mit dem Finger lässt das untere Fussgelenk (zwischen Talus und Calcaneus) an der inneren Seite in ganzer Länge eröffnet finden; eine Fractur ist von der Wunde aus nicht zu fühlen; die Fibula ist ebenfalls nicht gebrochen. An der vorderen Seite des Oberschenkels, dicht über dem Kniegelenk, eine leichte Schrunde der Haut, und kleiner, subcutaner Bluterguss. — Da die Wundränder durchaus glatt waren, und nur eine weite Eröffnung des unteren Fussgelenkes vorzuliegen schien, so wurden dieselben durch Knopfnähte vereinigt, der Fuss durch eine aussen angelegte Schiene und durch Sandsäcke fixirt, die Wunde mit einer Eisblase bedeckt, und innerlich Morphium gereicht. Der Patient hatte durchaus keine Schmerzen, schlief die folgende Nacht ruhig, und es schien sich in den folgenden Tagen Alles gut gestalten zu wollen; das Allgemeinbefinden war gut, das Fieber mässig. Am dritten Tage fing Patient an, über Schmerz in der Wunde zu klagen; es floss etwas blutiges Serum aus derselben, einige Suturen wurden gelöst; die Umgebung der Wunde war empfindlich, doch fast gar nicht geschwollen und geröthet. Gegen Abend wurde das Fieber äusserst heftig; in der Nacht traten Delirien ein. Am Morgen des vierten Tages quillt viel Blut und Gas aus der Wunde, die Suturen werden sämmtlich entfernt, es findet sich kein blutendes Gefäss; die Blutung hört unter der Eisblase von selbst auf. Nach Entfernung der

Schiene finden sich bräunlichrothe Streifen vom Unterschenkel bis zum Knie; die Haut wenig geschwollen, etwas empfindlich; das Fieber sehr heftig; subjectives Wohlbehagen, nur Klage über viel Durst. — Es war ohne Zweifel eine Verjauchung des Unterhautzellgewebes mit jauchiger Lymphangitis eingetreten. Es wird dem Patienten die Gefahr seines Zustand vorgestellt, und die Amputation (des Oberschenkels) zur möglichen Lebensrettung vorgeschlagen. Patient weigert sich energisch dagegen, zumal da er keine besonderen Schmerzen empfindet, und seine Verletzung für unbedeutend hält. Innerlich Chinin mit Säure, ohne die geringste Einwirkung auf den Zustand des Patienten. Verband der Wunde mit Chlorwasser. — Im Verlaufe der folgenden drei Tage (5ten, 6ten und 7ten) nahmen die örtlichen Erscheinungen der Verjauchung fortwährend zu, der Unterschenkel wurde braunroth, die Verfärbung erstreckte sich, vorwiegend an der Innenseite des Obersehenkels, hinauf bis an's Perinaeum. Das Fieber fortwährend im Steigen; Patient delirirt fortwährend, wenn er unbeachtet liegt; wenn man ihn anredet, giebt er bestimmte Antworten, mit dem Bemühen, deutlich zu sprechen (wie ein Halbtrunkener), und versichert uns seines Wohlbefindens. Zunge trocken und braun, Stuhl retardirt, doch normal. — Am achten Tage klagt der Kranke über Schmerz im linken Handgelenk, woran jedoch nur eine kaum wahrnehmbare Anschwellung; leicht ikterische Färbung. Bis zum neunten und zehnte Tage nach der Verletzung, an welchem der Kranke unterlag, Steigerung der Delirien, zuletzt comatöser Zustand. Der Unterschenkel an der Wade schwärzlich gefärbt, mit Brandblasen; aus der Wunde fliesst eine schwarzgraue, mit Gas untermischte Flüssigkeit aus. — Während der ganzen Dauer der Krankheit kein Schüttelfrost.

Section. Leichte ikterische Färbung der Haut und der Conjunctiva bulbi. Incisionen in die Haut und Muskeln des rechten Beines zeigen eine vollständige Verjauchung des Unterhautzellgewebes und des intermusculären Bindegewebes vom Fusse bis zur Glutaeengegend. Die Venen enthalten flüssiges Blut, nirgends Thromben. Arterien blutleer. Das Gelenk zwischen Talus und Calcaneus an der Innenseite ist eröffnet, die betreffnden Bänder hier zerrissen. Das Sprunggelenk und die Gelenkverbindung zwischen Os naviculare und Talus nicht eröffnet. Die Knorpelflächen des unteren Fussgelenkes matt, doch noch nicht defekt. Nach vollständiger Ablösung des Fusses im Sprunggelenke findet man an der äusseren Seite des Talus zwei Fracturen, welche

Fig. 6.
Der rechte Talus und Calcaneus von aussen.



durch die nach aussen reichende obere Gelenkfläche des Talus, dem Malleolus externus entsprechend, verlaufen. Zwei kleine Fragmente sind völlig losgelöst. Hierdurch war also das Sprunggelenk indirect auch eröffnet gewesen; in demselben etwas Blut. Die Fibula nicht gebrochen, ebensowenig der Malleolus internus. In beiden Pleurahöhlen je circa 4 Unzen blutig seröser Flüssigkeit; in der rechten Pleura pulmonalis und costalis eine grosse Anzahl kleiner Extravasate. Die Lungen lufthaltig, normal. Herz voll von schmierigem, dickem Blute, sonst normal. Die Leber sehr blutreich, Milz weich, Darm gesund, ebenso die Nieren. Die Hirnhäute leicht ödematös, das Hirn fest und gesund, nicht besonders blutreich. Im linken Handgelenke eine geringe Quantität eitrig-schmieriger Synovia.

Der Fall ist ein Beispiel der in neuerer Zeit von Broca, Henke u. A. vielfach besprochenen Luxation sous-astragalienne. Der Mechanismus derselben durch forcirte Abduction und gleichzeitige Wirkung von oben auf den Fuss ergiebt sich aus der ziemlich exacten Schilderung der Stellung des Patienten bei der Verletzung; es wäre nur hinzuzufügen, dass Patient wahrscheinlich, wie man es beim Heben einer schweren Last zu thun pflegt, mit etwas gespreizten Beinen stand, indem so die Hauptlast, zumal eines gekrümmt stehenden Körpers, auf den inneren Fussrand fällt. In dieser Stellung hatte die verletzende Gewalt auf das untere Ende des Oberschenkels, und indirect auf Tibia und Astragalus, gewirkt. In anderen derartigen Fällen pflegt wohl das untere Ende der Fibula zu zerbrechen, hier hielt es den Choc aus, und so entstand die Fractur am äusseren Stück des Talus. Die Luxation war offenbar beim Stiefelausziehen eingerenkt.

Der Fall bietet auch durch seinen weiteren Verlauf manches Interesse. Da durch die Untersuchung nur eine Eröffnung des unteren Fussgelenkes, und noch dazu ohne Quetschung, constatirt werden konnte, so lag wohl keine Indication für eine primäre Operation vor. Dennoch lässt sich ex post aus dem Sectionsbefunde wohl schliessen, dass eine primäre Amputation, vielleicht auch nur die Exstirpation des Talus, hätte lebensrettend sein können. Die spätere Amputation, die am Oberschenkel (am vierten Tage) hätte vorgenommen werden müssen, wenn es der Patient zugegeben hätte, dürfte wohl nur wenig Chancen für die Rettung des Kranken abgegeben haben. Weder der Eintritt der Zellgewebsverjauchung (Pirogoff's acut-purulentes Oedem) konnte durch die intensive Behandlung mit Eis verhindert, noch ihre weitere Verbreitung gehemmt werden. Hervorstechend war die frühe Betheiligung des Sensoriums, und das sehr heftige Fieber; es waren die ersten Zeichen der jauchigen Intoxication; sie traten früher auf, als etwas Abnormes an der Wunde bemerkt werden konnte*).

*) Ich werde auf diesen und ähnliche Fälle in einer grösseren Arbeit über das traumatische Fieber noch zurückkommen, und erwähne hier nur

II.

Kleinere chirurgische Mittheilungen

von

Th. Billroth.

1. Ein Fall von gleichzeitiger äusserer und innerer Darmeinklemmung, Hernio-Laparototomie.

Linhart hat vor Kurzem einen interessanten Fall von Hernio-Enterotomie mitgetheilt (Oesterr. Ztschr. für pract. Heilk. V. 15. 1859), in welchem das im Bruchsacke liegende Coecum nicht reponirt werden konnte, dennoch aber, nach Eröffnung des Darmes und nachträglicher Anlegung der Darmnaht, die Heilung, und zwar ohne bleibende Kothfistel, erfolgte. Ein sehr analoger Fall begegnete mir kürzlich; ich halte ihn der Mittheilung werth, wenn ich auch in Bezug auf den Erfolg nicht so glücklich war, wie Linhart.

Der Schlosser S., 30 Jahre alt, hatte schon seit langer Zeit, doch nicht von Geburt an, einen rechtsseitigen, ziemlich grossen Leistenbruch, und trug deshalb ein Bruchband, welches jedoch in den letzten Monaten, besonders wenn Pat. energische Bewegungen bei seiner schweren Arbeit machte, das Hervortreten des Bruches nicht mehr ganz verhinderte. Am Mittage des 13. Juli trat der Bruch unter dem Bande, unter heftigem Schmerz, besonders stark hervor, während Pat. eine schwere Last aufhob, und konnte von Stund an nicht mehr reponirt werden. Erst gegen Abend wandte sich der Kranke an einen Arzt, der jedoch den Bruch nicht zurückzubringen vermochte. Die Schmerzen, und besonders die Spannung im Bruche, nahmen zu; auf Anwendung eines Klysmas trat während der Nacht eine Stuhlentleerung ein, ohne dass Pat. dadurch erleichtert wurde. Der Arzt wiederholte am frühen Morgen des 14. die Taxis; die Spannung des Bruches und die Schmerzen hatten noch zugenommen, trotz der eingetretenen Stuhlentleerung; die Taxis gelang nicht. — Pat. kam nun in das Spital. Es war ein kräftiger, sonst gesunder Mann; die Hernie Kindskopf-gross, äusserst gespannt, sehr schmerzhaft, von deutlich tympanitischem Percussionston. Warmes Bad von einstündiger Dauer, dann sofort tiefe Chloroformnarkose. Jetzt versuchte ich von Neuem die Taxis sehr anhaltend, mit Anwendung aller möglichen Hülfsmit-

---

vorläufig, dass in solchen Fällen das rasche Ansteigen der Körpertemperatur, zuweilen bis 41° C. und darüber, das erste und wichtigste diagnostische Merkmal einer solchen jauchigen Intoxication zu sein pflegt. Billroth.

tel der Lagerung und der verschiedenartigen Manipulationen. Der Bruch blieb unverändert. Die bekannte schlechte Prognose für die Operation grosser Scrotalhernien veranlasste mich, mit der Operation noch zu warten. Ich liess den Bruch anhaltend mit Eisblasen bedecken und ein Tabacksklystier geben. Im Laufe des Tages fing jedoch das Abdomen an, schmerzhaft und stark tympanitisch zu werden; Pat. brach einige Male (vielleicht auch zugleich in Folge des Chloroforms); der Puls wurde schwächer, und andere Erscheinungen des Collapsus traten auf. Abends 6 Uhr wurde Pat. wieder narkotisirt, noch einmal die Taxis vergeblich versucht, und dann (etwa 30 Stunden nach der Einklemmung) zur Operation geschritten.

Durch einen Längsschnitt von 1½ Zoll, entsprechend der äusseren Oeffnung des Leistenkanales, werden die Sehnenfasern des M. obliq. extern. freigelegt, und von unten nach oben eingeschnitten, so dass man die Spitze des Zeigefingers in die Bruchpforte führen konnte. Die jetzt versuchte Taxis gelang nicht; die Einklemmung lag im Bruchsackhals. Der Bruchsack wird in der Länge eines Zolles eröffnet, und nach oben eingeschnitten; es war wenig blutiges Bruchwasser ausgeflossen; eine Anzahl gesund aussehender, wenig ausgedehnter Dünndarmschlingen liess sich reponiren; jetzt kam ein stark durch Gas ausgedehntes Stück Dickdarm zur Ansicht, welches durchaus irreponibel erschien. Ich vermuthete weiter nach unten Adhäsionen der Darmschlinge an die Innenfläche des Bruchsackes; letzterer wird zugleich mit der Haut bis in's Scrotum hinein gespalten; es präsentirt sich jetzt das durch Gas enorm ausgedehnte Coecum, welches an einem strangartig festen Mesocoecum hängt. Nun wurden energische Taxisversuche gemacht, durch Manipulationen verschiedener Art versucht, das Gas aus dem Darme herauszubringen; es schien vergeblich. Ich liess, während ich den Darm mit beölter Hand umfasste, mit einem langen elastischen Rohre kaltes Wasser in das Rectum injiciren, um die peristaltischen Bewegungen des Dickdarms anzuregen, und wo möglich Gasentleerung zu erzwingen; dies hatte gar keinen Erfolg, das Gas war nicht aus dem Darme zu bringen. Dass es sich nicht nach dem Dünndarm entleerte, liess sich durch einen (wenn auch seltenen) absoluten Verschluss durch die Valvula Bauhini allenfalls erklären; dass es nicht in den Dickdarm zu entleeren war, musste durch mechanisches Hinderniss bewirkt sein; an eine Einklemmung an der Apertura interna des Leistenkanales war nicht zu denken, da diese bei der grossen Bruchpforte mit der Apertura externa fast eins geworden war. Welche von den unendlich vielen Formen der inneren Abschnürung des Darms lag nun vor? Abnorme Oeffnung im Netz? im Mesenterium? Drehung der ganzen im Bereich gelegenen Darmparthie? Die straffe, strangartige Anspannung des Mesocoecum sprach für etwas dergleichen. Ich begann nun nach oben den Schnitt zu verlängern, und versuchte immer von Zeit zu Zeit, mich mit dem Finger zu orientiren, konnte jedoch nichts Genaueres eruiren, zumal da die Dünn-

darmschlingen nur mit grosser Mühe zurückgehalten werden konnten. Vorsichtiges Drehen des Coecum nach der einen und der anderen Seite hatte keinen Erfolg. Als ich weiter nach oben dilatirte, trat eine ziemlich starke venöse Blutung aus den Bauchdecken ein, die jedoch durch Compression leicht zu stillen war. Der Schnitt durch die Bauchdecke hatte nun die Länge von 3 Zoll erreicht, und doch war es unmöglich, über die Natur der inneren Einklemmung klar zu werden; ich gab es auf, das Hinderniss zu finden, zumal da die vordringenden Intestina die Situation immer unheimlicher machten. Ich punctirte das Coecum, welches sofort collabirte, nachdem sich Gas und flüssiges Blut in Menge entleert hatten, und schloss die kleine Oeffnung, indem ich ihre Ränder mit der Pincette fasste, und mit einer Ligatur umband (nach Astley Cooper). Auch der collabirte Darm liess sich nicht eigentlich reponiren, doch konnte ich die Bauchwunde bis auf eine am unteren Ende offen gelassene Stelle, aus welcher ich die Darmligatur herausführte, vereinigen. — Der lange chloroformirte Patient erholte sich sehr langsam; der Puls war sehr schwach, die Extremitäten kühl; später, am Abend, brach ein kalter Schweiss aus. Pat. starb in der Nacht (6 Stunden nach der Operation), unter Erscheinungen des vollständigen Collapsus.

Section 12 Stunden nach dem Tode. Der Leib aufgetrieben, aus der Wunde entleert sich auf Druck etwas Blut; die rechte Hälfte des Scrotums ebenfalls stark ausgedehnt durch Gas, welches sich im Unterhautzellgewebe entwickelt hat. Nach Eröffnung der Bauchhöhle quillt das wieder etwas durch Gas ausgedehnte Coecum und ein Theil der ebenfalls durch Gas expandirten und dunkelroth gefärbten Dünndarmschlingen hervor; wenig (circa ʒii) dunkles flüssiges Blut in der Bauchhöhle. Auch jetzt ist es noch nicht möglich, das wenige Gas aus dem Coecum herauszutreiben. Das strangartig über das Coecum verlaufende Mesocolon adscendens bildete das Hinderniss; erst nach genauerer Untersuchung zeigte sich Folgendes: Das Coecum mit circa 3 Fuss Dünndarm (also die ganze im Bruchsacke gelegene Darmparthie) ist doppelt umgedreht. Die Drehungsstelle lag noch etwas höher, als das obere Ende meines Schnittes, was nur dadurch möglich geworden war, dass das Mesocolon und Mesocoecum sehr lang ausgedehnt, und dadurch abnorm lang geworden waren. Das Hinderniss für die Gasaustreibung nach beiden Seiten hin war damit klar. Alle übrigen Organe waren völlig gesund.

Ich habe mir oft nachträglich die Frage vorgelegt, ob ich anders hätte verfahren sollen, nämlich vielleicht von der weiteren Dilatation ganz abstehen, den Darm punctiren und die Sache sich selbst überlassen sollen; dann hätte wenigstens die Operation selbst nicht so schädlich eingewirkt. In dem Falle von Linhart, der auch zunächst den Schnitt nach oben erweiterte, und dann, nach vergeblichen Repositionsversuchen, den Darm durch einen Einschnitt entleerte, hat sich die innere Incarceration offenbar von selbst

gehoben; vielleicht wäre es auch hier so verlaufen — vielleicht! — Oder hätte ich die Bauchdecken immer weiter spalten sollen, bis das Hinderniss klar wurde? — Bei der Section habe ich mir diese Frage entschieden verneint, und zwar deshalb, weil es dabei zu sehr in's Auge trat, wie schwierig es ist, selbst bei völlig geöffnetem Abdomen, eine solche Dislocation der Därme rasch richtig zu erkennen und zu heben. Dies halte ich überhaupt für die grösste Schwierigkeit bei der Frage, ob man die Laparotomie in einem gegebenen Falle von innerer Incarceration machen soll. Ich kann daher Dieffenbach's Ansicht nicht ganz theilen, wenn er, nach Mittheilung eines Falles von Operation eines reponirten Inguinalbruches, den er wegen fortdauernder Einklemmungserscheinungen durch Spaltung der Bauchdecken in der Inguinalgegend mit Glück operirte, fortfährt: „In mehreren früheren ähnlichen Fällen von Intussusception, oder Darmverschlingung, in denen ich die Operation nicht wagte, machte ich mir bei der Operation einen Vorwurf daraus, dieselbe nicht unternommen zu haben, denn die Kranken hätten dadurch gerettet werden können." — Dies „gerettet werden können" ist eben das so sehr Missliche, selbst wenn man die Einklemmung rasch fände und entwirren könnte. Solche Radicaloperationen à tout prix sind wohl rationell und consequent; ob sie zum Vortheil der Kranken dienen würden, ist eine andere Frage. In gar manchen Dingen der Medicin steht noch die Empirie über dem Rationalismus. Es ist ein der Erfahrung gemäss grösseres Wunder, wenn ein Patient, dem die ganzen Bauchdecken gespalten sind, mit dem Leben davon kommt, als wenn sich innere Incarcerationen spontan lösen. Wenige Chirurgen haben sich des günstigen Erfolges grosser Laparotomien zu rühmen, spontane Lösung innerer Incarcerationen hat fast jeder beschäftigte Arzt erlebt; mögen auch die Diagnosen nicht immer ganz richtig gewesen sein, diese Fälle sind jedenfalls häufiger, als die spontane Heilung aussen incarcerirter Hernien durch Gangrän, Abscess- und Kothfistelbildung, obgleich ich von letzteren doch auch schon zwei beobachtet habe.

---

2. Ueber die Geraderichtung der Klumpfüsse unmittelbar nach der Tenotomie mit sofortigem Anlegen des Gypsverbandes.

So viele Fortschritte die Kur der Klumpfüsse auch in Bezug auf die Schnelligkeit der Heilung in neuerer Zeit gemacht hat, ist man doch immer bemüht, die Kur noch abzukürzen. Man ist nicht befriedigt, dieselbe in Monaten zu vollenden, man möchte sie in Wochen beenden. Dies Bestreben ist gewiss anzuerkennen, und von grosser practischer Wichtigkeit, weil die ärmeren Patienten mit Deformitäten, welche nicht in orthopädischen Instituten untergebracht werden können, den chirurgischen Abtheilun-

gen der Krankenhäuser gar zu lange zur Last liegen, die Plätze für dringendere Fälle zuweilen sogar versperren, und durch die Länge der Zeit, durch Maschinen und Schienenstiefeln die Kur sehr kostbar wird, so dass man solche Patienten oft gar nicht aufnehmen kann. Wenn man auch Kinder mit Klumpfüssen allenfalls poliklinisch behandeln kann, und durch Anlegung von Verbänden allmälig zum Ziele kommt, so müssen Erwachsene aus der ärmeren Klasse doch immer in's Krankenhaus aufgenommen werden, da sie während der Kur ziemlich arbeitsunfähig sind.

Ich begrüsste daher die Mittheilungen in den letzten Arbeiten Bonnet's und die Berichte Eulenburg's und Szymanowski's mit grossen Hoffnungen, indem daraus hervorzugehen schien, dass man ohne Gefahr den unmittelbar nach der Tenotomie unter Chloroformnarkose geradegerichteten Fuss durch einen Gypsverband fixiren könne. In Frankreich legt man schon seit längerer Zeit, unmittelbar nach der Tenotomie, Maschinen an, doch, da es aus ökonomischen Gründen nicht immer möglich ist, für jeden Klumpfuss eine besondere Maschine machen zu lassen, so schien in der neuen Methode ein grosser Vortheil zu liegen. Wenngleich ich schon früher oft den Wunsch gehegt hatte, das Redressement immédiat beim Klumpfuss anzuwenden, so fürchtete ich doch, es könne durch den starken Druck, den der Verband immer machen muss, da der Fuss das Bestreben hat, in seine alte Stellung zurückzukehren, Gangrän eintreten. Unendlich oft habe ich von B. Langenbeck nach Kniestreckungen (doch nie beim Klumpfuss) sofort den Gypsverband anlegen sehen, und ihn fast ebenso oft in seiner Klinik selbst angelegt, und niemals haben wir auch nur eine Andeutung von Gangrän durch den Verband gesehen*). Auch beim gestreckten Knie ist die Neigung, in

*) Ich habe in einer Reihe von Fällen bei Klumpfüssen unmittelbar nach der Tenotomie feste Verbände (Kleister- und Gypsverband) angelegt, und weiss, dass schon Dieffenbach dasselbe gethan hat. Meine Erfahrungen gehen dahin, dass bei zarten Kindern der gleich nach der Tenotomie angelegte feste Verband, wegen Gefahr des Decubitus in der Gegend des inneren Fussrandes, nicht zu empfehlen ist. Gangrän erlebte ich in diesen Fällen nicht, weil ich nicht in der Chloroformnarkose operirte, und der Fuss

die frühere Stellung zurückzukehren, sehr gross, ja so gross, dass die Maschinen sie nicht immer zu verhindern vermögen; im Gypsverband erhält sich in diesen Fällen die gestreckte Extremität viel besser, und mit weniger Schmerzen, als in der Maschine. Warum sollte es beim Klumpfuss nicht auch gelingen? Diese Reflexionen, sowie die Mittheilungen der oben genannten Chirurgen, veranlassten mich, diese Methode der Schnellkur bei zwei Klumpfüssen zu versuchen. Die Kuren sind jedoch nicht in dieser Weise gelungen; ich halte diese Methode sogar für sehr gefährlich, oder wenigstens nur selten anwendbar. Ich theile die beiden folgenden Fälle zur Warnung vor dieser Methode mit.

A. H., 4 Jahre alt, ein, wenn auch zart gebautes, doch gesundes Mädchen, leidet an angeborenem, beiderseitigem Klumpfuss hohen Grades. Der Tendo Achillis und die Fascia plantaris stark verkürzt. Beide werden am rechten Fuss 21. Mai durchschnitten; der Fuss lässt sich in der Narkose sofort fast ganz gerade stellen, wenn auch mit Aufwand von ziemlich viel Kraft. In der gerade gerichteten Stellung wird zuerst eine einfache Binde, dann Watte und eine Gypsbinde umgelegt, und der Fuss in der geraden Stellung erhalten, bis der Gyps erhärtet war. Der Erfolg erschien in den ersten Tagen brillant, das allerdings ziemlich ängstliche, scheue Kind klagte nicht über Schmerz, die Zehen waren kaum geröthet und geschwollen. Am vierten Tage nach der Operation stellte sich jedoch Fieber ein, das Kind schlief unruhig, ohne besonders über den Fuss zu klagen; das Fieber nahm jedoch zu, und ich entfernte am 26. Mai (am fünften Tage nach der Operation) den Verband, und fand auf der äusseren Seite des Fussrückens und am vorderen Theil des inneren Fussrandes die Haut blau und zum Theil grau gefärbt; es wurden nun Fomente mit Chamillenthee angewandt, und jeglicher Verband entfernt. An der letztgenannten Stelle stiess sich im Verlaufe der nächsten Tage ein kleines Stückchen Haut ab, am Fussrücken demarkirte sich bis zum siebenten Tage eine Thaler-grosse gangränöse Hautstelle, ihre Loslösung verzögerte sich jedoch bis zum eilften Tage, wo sich dann zeigte, dass das Sprunggelenk an der äusseren Seite weit eröffnet war; die Gelenkflächen des Talus und der Tibia traten zu Tage; zugleich eiterten die Sehnenwunden, und der Fuss bot ein so scheussliches Ansehen, dass ich fürch-

nie ganz gerade gestellt wurde. Dagegen habe ich in mehreren Fällen von Klumpfüssen Erwachsener, wo wiederholte Tenotomien erfolglos gewesen waren, die forcirte Geradestellung mit sofort angelegtem festen Verbande mit dem schönsten Erfolge ausgeführt, und kann für solche Fälle dieses, gewiss nicht neue Verfahren empfehlen. B. L.

tete, er würde ganz gangränös, und amputirt werden müssen. So schlimm wurde es zum Glück nicht; der Fuss blieb erhalten, die Wunden reinigten sich, wenn auch langsam, und granulirten gut. Am achtzehnten Tage extrahirte ich den fast vollständig nekrotischen Talus, und hoffte, der Fuss würde sich nun während der Benarbung leichter in die normale Stellung bringen lassen, zumal da man auch auf die Narbencontraction an der äusseren Seite des Fussgelenkes rechnen durfte. Durch die Anlegung der Binden wurde die Stellung des Fusses auch möglichst gebessert. Anfangs August waren endlich alle Wunden heil, und das Kind hatte sich vollständig wieder erholt; indess die Stellung des Fusses ist immer noch die eines Pes varus mässigen Grades, die Oberfläche des Calcaneus ist mit der unteren Fläche der Tibia ziemlich fest verwachsen. Ein Versuch, in der Chloroformnarkose jetzt diese Verwachsung zu lösen, musste vor der Hand unterbrochen werden, da schon bei dem festen Anfassen des Fusses die Narben wieder excoriirt wurden. — Der linke Fuss, an welchem ich inzwischen die Tenotomie gemacht hatte, ist, mit Anwendung von wiederholten Gypsverbänden, ohne Maschinen, auf dem Wege der Heilung.

Wenn auch zugegeben werden muss, dass die kleine Patientin zart gebaut war, so zeigt doch der Fall, wie tiefe Gangrän bei dieser Methode unbemerkt sich unter dem Verbande ausbilden kann, und wie gefährlich sie ist. Ich lege seit sieben Jahren wöchentlich durchschnittlich zwei Gypsverbände an; niemals ist mir ein Fall von Gangrän, oder auch nur Druckerscheinungen, dabei vorgekommen, ich glaubte fest, es könne mir gar nicht passiren. Ich glaube, man darf diese Methode bei einem Kinde nicht anwenden.

Der zweite Fall betrifft ein erwachsenes, sehr starkes, grosses Mädchen von 21 Jahren; es hatte angeborene Klumpfüsse mittleren Grades mit vorwiegender Verkürzung der Fascia plantaris. Ich operirte es zwei Tage später, wie das oben erwähnte Kind, da ich glaubte, es würde mit dem ersten Falle gut ablaufen. Durchschneidung der Fascia plantaris und des Tendo Achillis rechts. Der Fuss lässt sich nur unvollkommen gerade richten. Es wird sofort ein Gypsverband angelegt. Die Patientin klagt auch wenig über Schmerz; erst gegen den dritten Tag wurde ihr der Fuss sehr empfindlich; ich entfernte sofort den Verband. Auf der äusseren Seite des Fussrückens eine blaurothe Stelle der Haut; es kam hier nicht zur Gangrän, doch, hätte der Verband einen Tag länger gelegen, so bin ich überzeugt, dass auch hier mindestens eine Gangrän der Haut eingetreten wäre. — Ich liess der Patientin Maschinen machen; sie hat in diesen Tagen geheilt das Krankenhaus verlassen.

Zürich, Anfang August 1860.

XVIII.

Nekrolog.

Kajetan von Textor.

Kajetan von Textor ward am 28. December 1782 im Marktflecken Schwaben, Landgerichts Ebersberg in Oberbayern, von bürgerlichen Eltern geboren. Seine Eltern hatten eine zahlreiche Familie zu ernähren, denn er war das vierzehnte (vorletzte) Kind seiner Mutter. Die glücklichen Anlagen des talentvollen Knaben, der in der dortigen Marktschule seinen ersten Unterricht erhielt, bestimmten den verständigen Vater, ihn mit dem eilften Jahre in das dortige Benediktiner-Kloster Seon, auf einer Insel des lieblichen Seoner Sees, zu thun, in dessen stillen, gemüthlich-heiteren Zellen er den ersten Grund zur klassischen Bildung legte, seinen natürlichen Sinn für Musik pflegte, und aus welchen Räumen er gewiss auch den so seltenen Sinn für Ordnung und Pünktlichkeit mit in's Leben brachte, und bis an's Ende seiner Tage fest beibehielt.

Im Jahre 1796 verliess er sein geliebtes Seon, um nach München überzusiedeln. Dort besuchte er zuerst die Vorschule zu Unserer lieben Frau, dann 1798—1804 das Gymnasium und Lyceum.

1804 bezog er die kurz vorher von Ingolstadt nach Landshut verlegte Ludwig-Maximilians-Universität.

Landshut war damals durch die Einsicht und Sorgfalt der kurpfalz-bayerischen Regierung in allen Fächern und Fakultäten mit tüchtigen Lehrern besetzt; in der medicinischen Fakultät

glänzten Bertele, Leveling, Röschlaub, Schmidtmüller, Schrank, Tiedemann, Winter und namentlich Philipp Franz von Walther, der hier, noch so jung, als Physiolog und Wundarzt, Schriftsteller und Lehrer den Grund zu seiner künftigen Grösse legte, die ihn als eine der ersten Zierden deutscher Chirurgie später erscheinen lässt. Textor fand in Landshut, bei seinem Sinn für positives Wissen, und nach seinen natürlichen Anlagen, bald Freude an der Chirurgie, widmete sich vorzugsweise deren Studium, und promovirte daselbst, unter von Walther's, seines Gönners, Vorsitz, am 21. Juni 1808. Der Einfluss Walther's auf Textor's chirurgische Entwickelung und Ausbildung, wie dessen practische Richtung, ist ein grosser, anhaltender und sich lohnender gewesen, da er an den dort empfangenen Grundsätzen stets festhielt, und zu ihrer Weiterverbreitung als Lehrer und Kliniker im Julius-Hospitale zu Würzburg späterhin wesentlich beitrug. Dort in Landshut war es, wo er den leidenschaftlichen Kampf zwischen den Anhängern der Erregungstheorie (Brownianismus), Röschlaub an der Spitze, und jenen der Naturphilosophie (der Entzündungslehre), deren Vertheidiger der junge, geniale Walther war, kämpfen sah; dort war es, wo er sich bald zur Walther'schen anatomisch-physiologischen Schule bekannte, zu dessen Lehre von der Entzündung und ihren Ausgängen, und zur heilsamen, vernünftigen Anwendung der Antiphlogose, insbesondere in der Wundarzneikunst, in welcher der Brownianismus, wenn auch geringeren, doch auch nicht den besten Einfluss geäussert hatte. Hier fühlte er sich bald zur vorurtheilsfreien Beobachtung der Natur, und zwar auf physiologisch-pathologischem Wege, angezogen — Lehren und Grundsätze, die er als Kliniker stets seinen Schülern vortrug, und denen er bis an's Ende seines Wirkens treu geblieben ist.

Das Biennium practicum wurde dann in München begonnen, wo der Besuch des Militär-Spitales, unter Leitung des Kgl. Leibarztes Dr. von Hartz, ein neues Feld der Beobachtung darbot.

Im folgenden Jahre war Textor, der durch seinen Fleiss, seinen ernsten Willen, seine Talente schon die Aufmerksamkeit auf

sich zu ziehen begann, so glücklich, eines der ersten ausgetheilten Reisestipendien zu erhalten. Auf Antrag des damaligen Ober-Medicinalrathes Dr. Simon von Häberl, des Schöpfers des bayerischen Medicinalwesens, hatte nämlich die Staatsregierung unter Montgelas damals zum ersten Male zur Ausbildung junger Aerzte auf Reisen die Summe von 5000 Gulden bewilligt. Textor reiste 1809 nach Paris, der operativen Chirurgie wegen, der er sich dort mit dem angestrengtesten Eifer widmete, Privatkurse in der Anatomie und Wundarzneikunst nahm, die Vorlesungen und Kliniken der damals schon berühmten oder später so berühmt gewordenen Männer, wie Blainville, Boyer, Dubois, Dupuytren, Marjolin, Larrey, Alibert, Pelletan, Sabatier, Pinel und Anderer, besuchte, trotz seiner Jugend schon die nähere Bekanntschaft solcher Männer machte, und namentlich ein Schützling des so hochgestellten Feldarztes und Professors Percy wurde, der ihn in das Val-de-Grâce, dieses so grosse und schöne Militär-Spital, einführte, wo er sich nach Gefallen in der Anatomie und in Operationen an Leichen einüben, und am Krankenbette beobachten und ausbilden konnte.

Insbesondere aber war es Boyer, der durch sein tiefes, anspruchsloses Wissen, durch seine klassische Gediegenheit und seine bemerkenswerthe Vielseitigkeit, auch auf den das Richtige schon so richtig herausfindenden jungen Deutschen einen höchst wohlthätigen Einfluss ausübte, da er von ihm die Art und Weise der klinischen Lehre mit in sein Vaterland brachte. Ueberhaupt behielt er das unvergänglich Gute der Desault-Boyer'schen Schule stets sorgsam bei.

Nach einem zweijährigen Aufenthalte in Paris machte er mit seinem, vor wenigen Jahren in Wien verstorbenen, Freunde Dr. Eduard Pohl eine Reise durch das südliche Frankreich, hielt sich einige Zeit in Montpellier auf, wanderte durch die französische und deutsche Schweiz, von da über die Alpen 1811 nach Italien, wo in Pavia der erste längere wissenschaftliche Halt gemacht wurde. Diese Reise wurde grösstentheils, nach alter deutscher Studentensitte, zu Fuss, unter manchen Entbehrungen und

Strapazen, aber auch mit dem Vortheile gemacht, nicht im Fluge die Welt durcheilt zu haben, sondern das Herz an den Wundern der Natur und Kunst, den menschlichen Sinn im Umgange mit Leuten aller Klassen, den Körper im Kampfe mit mancherlei Unbilden gestärkt, und sich reichlich Sprach- und Menschenkenntniss gewonnen zu haben.

In Pavia hielt sich der junge Reisende den Winter über auf, um Antonio Scarpa, den ersten Anatomen, Augenarzt und Chirurgen Italiens, zu hören, und er hat oft mit gerechter Befriedigung und Stolz erzählt, dass ihm und seinem Freunde Pohl zu lieb Scarpa noch einmal ein Collegium gelesen, welches er schon seit einigen Jahren nicht mehr vorgetragen hatte. Dann wurde Italien über Florenz und Rom bis nach Neapel durchzogen, der Vesuv bestiegen, und sowohl die Hospitäler und Krankenanstalten, die freilich verhältnissmässig nur spärliches Gute der Beobachtung überlieferten, besichtigt, als auch die reichen Kunstschätze mit so regem und empfindendem Sinne für dieselben, mit schon so viel Verständniss in Augenschein genommen, dass Textor's Geschmack und Urtheil für Kunst hier für's ganze Leben eine richtige Basis erhielt, die ihm später stets zum geistigen Genuss ward. Von Neapel ging die Reise zurück nach dem Vaterlande, zunächst nach Wien, wo Georg Josef Beer und Johann Adam Schmidt lehrten, der damals noch junge Rust schon thätig wirkte, und V. von Kern, sowie Zang im höchsten Rufe stand.

Bei den Ersteren lernte er die Beobachtung und Behandlung der Augenkrankheiten, und übte sich fleissig in den Augenoperationen unter Beer's Leitung. Die grossen Krankenhäuser boten eine Fülle von Stoff zu Beobachtungen. Textor war Zeuge der Kühnheit und Raschheit Rust's, der kalten Ruhe Zeller's von Zellenberg, und bewunderte die bedächtige Vor- und Umsicht Zang's, des so vorzüglichen Operateurs.

Nach München 1813 zurückgekehrt, bestand Textor zunächst die sogenannte Proberelation, und 1814 den Staatsconcurs. 1813 wurde er praktischer Arzt in München und Secundararzt im neuen

Allgemeinen Krankenhause unter Dr. Franz Xaver von Häberl, insbesondere der chirurgischen Abtheilung unter Ober-Medicinalrath Dr. Koch, trat in nähere Verbindung mit seinen Freunden und Gönnern Simon und Xaver von Häberl, von Winter, von Hartz, und erneuerte den alten Freundschaftsbund mit seinen früheren Studiengenossen Breslau, Buchner, Nibler, Wenzl u. A. Er erregte dort mannigfach die Aufmerksamkeit durch seine glücklichen Operationen, durch seine erfolgreichen Steinschnitte in der Privatpraxis, und fachte so die Hoffnung, die man schon früher auf seine Talente gesetzt hatte, in solcher Weise an, dass ihm am 18. Februar 1816 die durch Barthel von Siebold's und Markard's Tod erledigte Professur der Chirurgie und chirurgischen Klinik an der Universität Würzburg, und die Stelle des Oberwundarztes des Julius-Hospitales daselbst anvertraut wurde. Obwohl der neue Ankömmling daselbst mit einigen Eingeborenen kleine Kämpfe zu bestehen hatte, so besiegte dessen Biederkeit und Geschicklichkeit bald seine Gegner, sein Ruf als Operateur, Lehrer und Kliniker befestigte sich immer mehr, und es war namentlich die Periode von 1816 bis 1832, in welcher, entsprechend den besten Jahren des kräftigsten Mannesalters, die umgestaltende, selbstschöpferische, aber stets auf conservativen Elementen beruhende Thätigkeit des Wundarztes sich neben den soliden Erzeugnissen der Feder äusserte, und in welcher Zeitperiode die junge Generation der Studirenden in die Lehren der physiologisch-anatomischen Schule Walther's eingeweiht wurde, wohin die richtige Anwendung der Kälte, der Antiphlogistik überhaupt, die vernünftige Leitung des Wundfiebers, die Behandlung der Entzündung, ihrer Ausgänge, der Eiterung, der Abscesse, des Pseudo-Erysipelas u. s. w. zu rechnen ist, sowie auch die auf die ganze Chirurgie so wohlthätig einwirkende Lehre von der Beschränkung der Eiterung bei den grössten Wunden, besonders bei den durch die Hand des Wundarztes erzeugten, durch die Bevorzugung der Heilung der Wunden durch unmittelbare erste Vereinigung, welche durch Textor in's praktische Leben eingeführt wurde, zu zählen ist. Die schöpferische Thätigkeit in

der Operativchirurgie anbelangend, so hat er die so verpönte und vielgeschmähte Lappen-Amputation mit neuen Verbesserungen in ihre alten Rechte wieder eingesetzt, den Impuls zur Wiederaufnahme der so gefürchteten Exarticulationen (insbesondere jener des Unterschenkels im Kniegelenke, die er mit so viel Glück verrichtete) gegeben, hat, einer der Ersten, die Pflege der plastischen Operationen sich angelegen sein lassen, den Radicalschnitt beim Wasserbruch, die Operation der Nekrosis, insbesondere aber die Resectionen (Ausschneidungen der Knochen) bei Beinfrass, besonders der Gelenkenden, und bei complicirten Beinbrüchen, wohl die segensvollste Eroberung der neueren Chirurgie, in die chirurgische Praxis eingeführt, so dass sie hierauf das Gemeingut der meisten Chirurgen unserer Zeit wurden. Bis gegen Ende dieser Periode waren die Knochen-Aussägungen von ihm mit verschiedenen Instrumenten ausgeführt worden; als aber sein Schüler und Freund, der geniale Bernhard Heine (vgl. Allg. Zeitung 1846), nach rastlosem Nachdenken und mannigfachen Versuchen, mit seinem vervollkommneten Osteotome 1831 hervortrat, da wurde nur dieses Instrument zu diesen Operationen verwandt. Es ist in der That merkwürdig, dass in der Stadt Würzburg, von wo gleichsam die rechte Würdigung und Wiedererweckung (wenigstens für Deutschland) dieser heilsamen Operationen (der Resectionen) in die Welt ging, auch dieses so wesentliche Hülfsmittel dazu erfunden werden musste. Diese so werthvolle Erfindung reizte den rechten Mann zu weiteren Fortschritten. Der rechte Mann wusste dasselbe am besten zu verwerthen. Beide ergänzten, wie Geist und Materie ein Ganzes bilden, sich wechselseitig; am meisten gewann die leidende Menschheit dabei, sowie die Physiologie, Pathologie und Therapie der Knochenkrankheiten, denn Heine stellte damals seine verdienstlichen und sinnreichen Versuche an Thieren über Wiedererzeugung der Knochen an, und bewies durch dieselben die wichtige Rolle, welche die Beinhaut dabei spiele. Dass es sich bei Menschen ebenso verhalte, wies Textor durch mehrere Beobachtungen 1843 in seinem Programm

über Wiedererzeugung der Knochen nach Resectionen beim Menschen nach.

Textor trug auch zur Beschränkung der Trepanation sowohl durch Vernunftgründe, als durch ad hominem demonstrirte Thatsachen, und zur richtigen Zurückführung derselben auf genau begränzte Fälle wesentlich bei. Vgl. seine Aufsätze in Henke's Zeitschrift für Staatsarzneikunde von 1832 und 1842, sowie sein Programm über Nichtnothwendigkeit der Trepanation bei Schädeleindrücken. 1847. — Seine unter der Anleitung der grössten Augenärzte der damaligen Zeit (Walther, Beer, J. A. Schmidt, Scarpa) erworbenen Kenntnisse und operative Geschicklichkeit kamen ihm jetzt sehr zu Statten, denn damals pflegte er diesen Zweig der Chirurgie in Würzburg schon mit aller Liebe, als andere Hospitalwundärzte denselben noch ganz vernachlässigten, oder ihn speciellen Händen überliessen. Er übte bei Staaroperationen, nach dem Vorgange seines grossen Lehrers Walther, meist die Methode der Keratonyxis aus, wohl mit mindestens eben so günstigem Erfolge, als andere Methoden. In diese Periode fällt auch die Herausgabe seines „Neuen Chiron“ (Sulzbach bei Seidel) 1821—1827, einer Zeitschrift für Chirurgie und Geburtshülfe, die er fast ganz allein schrieb, und die er auch deswegen nach einigen Jahren wegen Mangels an Mitarbeitern unter seinen Collegen wieder aufgab. Vorher schon, 1818, hatte er die Uebersetzung von Boyer's Chirurgie, dieses seiner Zeit unübertroffenen Buches, begonnen, welches viel zur näheren Kenntniss des grossen Meisters, seiner Denk- und Handlungsweise beigetragen hat. Im Jahre 1828 war das Unternehmen vollendet, von dem 1834 bis 1841 eine zweite Auflage nothwendig wurde. In diese Periode fallen auch der die Welt erfüllende Ruhm des genialen Arztes und Klinikers Johann Lukas Schönlein in Würzburg und die Wanderungen der Schüler aus allen Gegenden Deutschlands zu der neuen Lehre. Auch d'Outrepont, der grosse Geburtshelfer, war damals in seinen besten Kräften thätig, und der Verlust des grossen Physiologen und Anatomen Döllinger durch eine neubelebende, junge Kraft, durch Karl Friedrich Heu-

singer, ersetzt worden, und die medicinische Fakultät der Julius-Maximilians-Universität hatte durch das Zusammenwirken solcher ausgezeichneter Lehrkräfte einen vielleicht früher nie erlangten Glanz erreicht, wozu noch der Ruf der juristischen Fakultät, die Namen wie Brendel, Cucumus, J. J. Lauk und Joh. Adam Seuffert aufzuweisen hatte, hinzukam — Männer des Rechtes, die in harmonischem, geistigem Austausch mit den Meistern der ärztlichen Kunst lebten.

Das waren wohl Textor's glücklichste Jahre, die noch durch ein glückliches Familienleben und den angenehmen Ton, der damals in Würzburg herrschte, erhöht wurden. Da trat im Spätherbste 1832 jenes Ereigniss ein, das in allen Gauen Deutschlands ein gerechtes Aufsehen hervorrief. Die freieren Gesinnungen jener Gesellschaft in Wort und Schriften, höchst wahrscheinlich die Furcht gefährlicher Einwirkung derselben auf die lernende akademische Jugend, die Thätigkeit der sogenannten Liberalen in allen Ständen Würzburgs, hauptsächlich im Bürgerstande, die ein freieres constitutionelles Leben, eine grössere Freiheit der Presse wünschten und bezweckten, und die mit den Männern der Wissenschaft sympathisirten, hatten schon längst die Aufmerksamkeit der ängstlich besorgten Staatsregierung auf sich gezogen, und es trat im Herbste 1832 jene bekannte Enthebung vieler medicinischer und juristischer Professoren der Julius-Universität von ihren Stellen ein. Textor wurde nach Landshut als Director der dortigen chirurgischen Schule versetzt, wo er sich, neben der gewissenhaften Erfüllung seiner Berufspflichten, mit der Privatpraxis, und schon mit Sorgfalt mit der chirurgischen Vorbildung seines Sohnes beschäftigte, die zweite Auflage der Uebersetzung von Boyer's Chirurgie begann, und die ersten Hefte seiner Operationslehre in den Druck gab. Nach fast zweijähriger Verbannung wurde er wieder ungeschmälert in seine frühere Stelle an der Universität Würzburg im Spätherbst 1834 eingesetzt.

Nun wirkte er wieder unermüdlich als Lehrer und Kliniker noch an achtzehn Jahre segensvoll fort, hielt Vorträge über Chirurgie und Augenheilkunde, sowie über Operationslehre, und lei-

tete den chirurgischen Operationskursus. Es war jetzt die Periode der Reife und Vollendung eingetreten. Meister in der Führung des Osteotomes, verrichtete er eine grosse Anzahl glücklicher Resectionen an allen Theilen des menschlichen Knochengerüstes, worin ihm wohl kein anderer Chirurg in der Welt gleich kam. Im Jahre 1841 am 10. Hornung machte er die so viel Aufsehen erregende Entschenkelung (Exarticulatio femoris) nnter sehr ungünstigen Umständen mit dem besten Erfolge; dieser Entschenkelte lebt noch zur Stunde als Pfründner im Julius-Spital. Diesem Falle folgten später vier ähnliche nach, von denen gleichfalls zwei mit dem gleich günstigen Erfolge gekrönt wurden. Ausserdem nahm er noch eine sehr grosse Anzahl von grossen Operationen, meist mit dem glücklichsten Ausgange, vor. Einige Zeit nach seiner Rückkehr von Landshut erschien auch seine Operationslehre (Würzburg bei Stahel. 1835.), ein Buch, welches bei seiner Bestimmung, ein kurzes, bündiges Compendium der nothwendigsten und der auf die einfachste und so zu sagen praktischste Weise auszuführenden Operationen zu sein, gewiss grosse Vorzüge besitzt, und diesem Zwecke vollkommen entspricht. — So freute er sich der Vollkraft des Lebens und Strebens, als ihn im Frühjahre 1853, nach kaum erreichtem 70. Lebensjahre, in voller Rüstigkeit des Körpers und Frische des Geistes, höchst unerwartet die Enthebung von der Stelle des Oberwundarztes des Julius-Hospitales und Professors der chirurgischen Klinik, mit Beibehaltung des Lehrstuhls der theoretischen Chirurgie, sehr schmerzlich traf.

Kurze Zeit darauf trat auch Hofrath von Markus, sein College auf der medicinischen Abtheilung, dieser ausgezeichnete Arzt und klinische Lehrer, von seiner Stelle als Oberarzt des Julius-Spitales freiwillig zurück; seine geistvolle Thätigkeit hatte der eisernen Nothwendigkeit der nichts verschonenden Natur, einem schweren Leiden des Sehorganes, weichen müssen. Beide hatten in freundschaftlichen Beziehungen und in gemeinsamem Uebereinkommen für die inneren Angelegenheiten des Julius-Hospitales, das ihnen an's Herz gewachsen war, in wahrer Humanität ge-

wirkt und gelebt. Diese theilweise, ungesuchte Quiescenz hatte zweifelsohne auf die Gemüthsstimmung des so verdienten und an eine so grosse Thätigkeit gewöhnten, noch vollkommen rüstigen und geisteskräftigen Mannes einen nachtheiligen, mit Rückwirkung auf seine Gesundheit verbundenen, wenn auch langsam wirkenden Einfluss. Nur ein frohes Ereigniss für ihn und seine Familie, für seine Freunde und Schüler, sowie für die ganze Universität, unterbrach die Stille dieser letzten Jahre, die am 21. Juni 1858 veranstaltete Feier seines 50jährigen Doctor-Jubiläums, einer so seltenen Feier, die mit allen Ehren für ihn von der Universität, und mit aller Pietät von Seiten seiner zahlreichen Schüler, der gesammten früheren klinischen Assistenten, aller praktischen Civil- und Militärärzte der Stadt, und mit öffentlichen Festlichkeiten durch die Studirenden verherrlicht wurde. Obwohl nun allmälig seine physischen, weniger seine geistigen Kräfte abnahmen, versah er doch noch mit gewohnter strenger Pflichterfüllung seine Professur, seine Functionen bei der Fakultät und dem Medicinal-Comité, und leitete selbst noch bis in die letzte Zeit, kurz vor seinem Tode, mit seinem Sohne die Operationsübungen der Studirenden.

Textor war zweimal sehr glücklich verheirathet gewesen; aus der ersten Ehe leben noch zwei Töchter und ein Sohn, Dr. Karl Textor, ausserordentlicher Professor der medicinischen Fakultät in Würzburg. Sein Familienleben war ein äusserst glückliches; die zartesten Bande der Anhänglichkeit vereinigten die Glieder des Hauses miteinander.

Wenn wir in diesem kurzen Lebensabriss des Verewigten schon den seltenen Ernst und das stetige Bestreben Textor's, sich dem mit richtiger Selbsterkenntniss erkannten und gewählten, durch die Naturanlagen schon bestimmten Lebenszweck, nämlich der Erlernung und Ausübung der Chirurgie, mit aller Kraft der Seele und mit allem Fleisse zu widmen, erblicken, ihn mit einer gewissen Geschicklichkeit und einem gewissen Eklekticismus Alles, was seiner Wissenschaft und Kunst förderlich und für das Leben nützlich sein konnte, erlernen sehen; wenn uns ferner sein

schon in früher Jugend ehrenvoller Ehrgeiz, dieser Sporn werdender Grösse, sich zu Hause, wie in der fremden Welt schon den Tüchtigsten und Besten anzuschliessen auffällt, und wenn wir ihn auf seinen Reisen, unter Entbehrungen und Strapazen, Menschen- und Sprachkenntniss sammeln sehen, überhaupt sein Bestreben, sich menschlich und ärztlich zu vervollkommnen, kannten: so finden wir schon in diesem Streben manche Hauptzüge des Gesammtcharakters des künftigen Mannes, Lehrers und Praktikers. Er war in der chirurgischen Wissenschaft und Kunst, neben der so nützlichen Erkenntniss ihrer geschichtlichen Entwickelung, auf's Gründlichste unterrichtet; er besass jenes exacte Wissen vom Wichtigsten bis zum Minutiösen, zum scheinbar Unbedeutendsten herab, diese dem Wundarzte so nothwendige und unentbehrliche Eigenschaft; er war in der Auffassung und Behandlung chirurgischer Krankheiten ohne Vorurtheil, ohne planloses Experimentiren, er hatte sich sattsam in seiner schon scharf beobachtenden Jugend (Studienzeit) von der Gefährlichkeit solches Wechselns überzeugt, was ihn bestimmte, von seinen durch die Erfahrung bewährten Heilmethoden zum Wohle der Kranken — primum est sanare — auf keine Weise abzugehen, was natürlich die vernünftige Anwendung neuer Mittel und neuer Heilmethoden nicht ausschloss; er war daher auch im Ganzen höchst einfach, naturgemäss und daher auch glücklich in seinen Erfolgen. Als Operateur exact, gewandt und von sicherer Hand, ruhig, nach Grundsätzen langsam, das Tuto dem Cito vorziehend, kühn und kalt ohne Vermessenheit, ohne Blutscheu, und doch die Erhaltung dieses so wichtigen Lebenssaftes würdigend, war er in den schwierigen Operationen des Steinschnittes wie des Bruchschnittes vorzüglich, in der Ausschälung grosser und gefährlicher Geschwülste delikat und bewunderungswerth, überhaupt vielseitig und unternehmend. In dem Entschlusse zu einer Operation überlegend und alle Umstände berechnend, war er in der Ausführung kühn und kaltblütig sicher, in der Stellung schwieriger Indicationen, z. B. für Erhaltung oder Absetzung eines gebrochenen Gliedes, Meister. Er liess sich ferner nie zu allzugewagten Operationen, zu neuen

Erfindungen weder durch den verfänglichen Reiz eines glänzenden, doch meist nur vorübergehenden. Namens, noch durch die Selbstständigkeit und Unabhängigkeit eines Hospitalarztes, noch durch die Bewunderung der Jugend für Kunst- und Schaustücke (Virtuosenthum) zu einer gewissen Operationssucht verleiten. Man konnte ihn daher z. B. im Hospital sowohl, als in der Privatpraxis die Ausrottung eines Brustkrebses oder anderer Gewächse zurückweisen sehen, nach Grundsätzen, die theils aus dem moralisch fest bestimmten Vorsatze, den Kranken möglichst lange zu erhalten, theils aus der allgemeinen medicinischen Bildung, fern von jeder Einseitigkeit, entsprangen. Ueberhaupt leitete eine seltene Gewissenhaftigkeit, ein vernünftiger Eklekticismus, eine reiche Erfahrung, sowie eine gewisse maass- und zielvolle Berechnung alle seine Handlungen. Es waren nun namentlich die Resectionen, denen er während seines Lebens die grösste Aufmerksamkeit und mit solchem Erfolg schenkte, dass ihre Einbürgerung in die Chirurgie durch ihn siegreich erlangt wurde, und sein Name wird mit diesen Operationen in der Geschichte stets unzertrennlich verbunden sein.

Wenn man die Behauptung aufstellen dürfte, dass der Arzt wie sein Charakter sei, und dass letzterer den ersteren modellire und bilde, so dürfte diese Behauptung in Betreff der angeführten wundärztlichen Eigenschaften, insbesondere die Erwählung der Knochenausschneidungen zu seiner Lebensaufgabe, für den ganzen Charakter des Verstorbenen einige beweisende Geltung haben. Textor war im Ganzen ruhiger, ernster, abgemessener Natur, in allen seinen Handlungen prägte sich, fern von jeder Leidenschaft, eine maassvolle Bedächtigkeit, die stets das Gleichgewicht in jedem Thun und Lassen zu halten wusste, aus, die ihm bei der Heiterkeit seines Gemüthes, bei seinem Sinn für die Genüsse des Lebens, geistiger oder materieller Natur, bei seinem so gesunden Körper und bei seiner philosophischen Lebensweisheit und Klugheit, neben seinem klaren Verstande, seinem natürlichen Witze, und bei seiner Eigenschaft, stets das Vernunftgemässe zu wollen und zu thun, einen gewissen Anstrich eines antiken Charakters

gab, so dass der Satz des griechischen Weltweisen: „Halte Maass in Allem“ wohl zu seinem Lebensspruche gemacht werden dürfte. Dies Alles aber war beseelt von der Milde christlicher Anschauung, der Menschenfreundlichkeit, sowie auch andererseits des grossen Kämpfers für christliche Ideen, des heiligen Paulus, Lehre: „Prüfet Alles und das Beste behaltet!“ bei ihm zur Regel des Handelns, sei es in seiner Wissenschaft, sei es in seiner Kunst und Praxis, sei es in jeglicher Lage seines Lebens, geworden war. So mögen denn auch die gewissenhaften, bedächtigen Beobachtungen über das Absetzen grosser Gliedmassen, und die umsichtigen Studien über ihren Verlust, neben den edlen menschlichen Gesinnungen für das Wohl und Wehe seiner Kranken, der Gedanke an das zukünftige Schicksal der Operirten und der unendliche Gewinn der Erhaltung der Glieder, grossentheils die Hebel zur Bearbeitung der Lehre von den Resectionen und ihrer technischen Ausführung gewesen sein.

Ausserdem war Textor freimüthig, ohne Hehl und Intrigue, bieder bis zur Derbheit, die ihm gut anstand, wohlmeinend und, als Zögling des philosophischen Jahrhunderts, politisch und religiös freisinnig, dabei voller Anhänglichkeit an sein angestammtes Fürstenhaus und sein Vaterland*), von richtigem Urtheil in Allem, und mit einem gebildeten Sinn für Musik, Dichtkunst, darstellende und bildende Kunst, namentlich Malerei, begabt.

Als Lehrer war er unausgesetzt fleissig und thätig, in seinen, wie es die Zeit mit sich brachte, mehr auf das Praktische gerichteten Vorträgen klar und deutlich, bündig und demonstrativ in seiner Klinik, in dieser die so nothwendige allgemeine medicinisch-chirurgische Bildung der Studirenden immer im Auge behaltend, sowie andererseits den mehr zur Chirurgie speciell sich Hinneigenden Rath gebend, sie zum Mithelfen auffordernd. Den meisten Schülern wird seine Operationslehre unvergesslich bleiben. Sein Operationskurs an Leichen hatte mit Recht einen grossen

*) Einen ebenso ehrenvollen als vortheilhaften Ruf an die Hochschule zu Freiburg im Breisgau, welcher Ende 1838 nach seines Freundes Karl Josef Beck's Tode an ihn erging, hat er darum unbedingt abgelehnt.

Ruf bei den Studirenden; man lernte Präcision und nur Brauchbares für das Leben. Als Fakultätsmitglied konnte man ihm seit 44 Jahren nicht die geringste Vernachlässigung vorwerfen, überhaupt besass er ein Pflichtgefühl, wie es nur die Zeit, in der er geboren und erzogen wurde, hervorrufen konnte; dies hielt ihn auch ab, sich mehr der Privatpraxis, in der er, überhaupt höchst wohlmeinend, wie in seinem Umgange äusserst collegialisch und nachsichtig gegen begangene Fehler war, zu widmen; er hat nie sehnsüchtig nach ihr gestrebt, und ihr nie seine Spitalkranken geopfert, — dazu waren ihm seine Wissenschaft und Kunst, und seine Pflichten gegen die Studirenden zu heilig.

Wie fern er von allem Eigennutz und Egoismus war, beweise nur ein Beispiel. Als er von einflussreicher Seite darauf aufmerksam gemacht wurde, ob er, als der geniale Johann Georg Heine seine ersten orthopädischen Kuren unternahm, sich diese ungehörigen Uebergriffe eines Unberechtigten in die Chirurgie so gefallen lassen wolle, antwortete er auf dieses Ansinnen: „Lasset ihn nur machen; unsere Kunst vermochte bisher nichts gegen diese Uebel (Verkrümmungen u. s. w.) auszurichten, vielleicht findet er ein zweckmässiges Verfahren.“ Die Erfahrung hat gezeigt, dass er Recht hatte.

Textor war ein wahrer Freund der studirenden Jugend, von dieser wahrhaft geachtet und geliebt. Wie gross war die gegenseitige Freude allezeit, wenn er mit ehemaligen Zuhörern im Leben oft sehr unerwartet zusammentraf. Von seinen zahlreichen Schülern wollen wir hier nur folgende nennen: Georg Bl. Adelmann in Dorpat, Demme in Bern, Dieffenbach, Dietz in Nürnberg, Bernhard Heine, Michael Jäger, Rothmund, Sprengler in Augsburg, Ph. Wilhelm u. A.

Ausser seiner Inauguralabhandlung: Ueber die Lungenschwindsucht, welche in Landshut am 21. Juni 1808 bei seiner Promotion erschienen war, stammen aus seiner Feder:

I. die Abhandlung über Hawkins' schneidendes Gorgeret zur Ausziehung des Blasensteins von Anton Scarpa, aus dem Italienischen übersetzt in Nr. 19 und 20 der Salzburger me-

dicinisch - chirurg. Zeitung vom März 1815. S. 316 — 320, 326 — 336;

II. liess er bei der Eröffnung seiner Vorlesungen im Winter-Semester 1816 ein Programm drucken: Ueber die Ursache des Nichtauffindens der Harnblasensteine nach gemachter Operation der Lithotomie. Würzburg bei Franz Ernst Nitribitt, Universitäts-Buchdrucker. 1816. 8.

III. redigirte er die Herausgabe folgender Zeitschrift: Der neue Chiron. Ein Zeitschrift für Wundarzneykunst und Geburtshülfe. Sulzbach bei Seidel. 1821—27. 8. Darin finden sich im ersten Bande folgende Aufsätze von ihm:

1) Ueber die Amputation im Kniegelenke. 1. Heft S. 1. Nachtrag hierzu S. 149. Hierzu Tafel I.
2) Ueber die Exarticulation im Ellenbogengelenke, nebst einer Krankheitsgeschichte. S. 126. Hierzu Tafel II.
3) Von der Zahl derjenigen, welche durch die Absetzung grösserer Gliedmassen geheilt werden. S. 218.
4) Ueber die Verletzung der Arteria epigastrica und obturatoria beim Bruchschnitte. S. 312.
5) Ueber das Absägen des oberen Gelenkendes des Humerus (Resectio, Decapitatio). S. 385.
6) Rhinoplastik aus der Stirnhaut nach der indischen Methode. S. 399. Mit einer Tafel.
7) Leberabscesse in Folge von Kopfverletzung. S. 409.
8) Ueber eine neue Art, die Hydrocele zu heilen (durch Ausschneidung der Scheidenhaut). S. 416.
9) Aneurysma spurium der Arteria brachialis durch Compression geheilt, wobei das Lumen der Arterie offen erhalten wurde. S. 423.
10) Aneurysma spurium Arteriae brachialis durch die Operation geheilt. S. 427.
11) Aneurysma verum Arteriae poplitaeae mit unglücklichem Ausgange operirt. S. 432.
12) Ueber einen ungewöhnlich grossen Blasenstein, über die

dabei versuchte Steinschnittsmethode (Sectio rectovesicalis) nach Sanson. S. 436. Hierzu eine Tafel.

13) Geschichte eines äusseren umschriebenen oder theilweisen Wasserkopfes (Hydrocephalus externus partialis), durch die Operation geheilt. S. 469.

14) Merkwürdige Entstehung eines widernatürlichen Afters am neunten Tage nach der Operation des Bruchschnittes. S. 474.

15) Hat die Lappenamputation nur unter gewissen Umständen Vortheile und Vorzüge vor der älteren Methode durch den Kreisschnitt, oder ist sie dieser letzteren in der Regel vorzuziehen? S. 483.

16) Ueber Exarticulation des Kniees. S. 497.

17) Merkwürdige Verletzungen ohne gefährliche Folgen. S. 499.

18) Von der Zahl derjenigen, welche durch Absetzung grösserer Gliedmassen geheilt werden. S. 517.

19) Ein Wort über die diesem dritten Hefte (des ersten Bandes) angehängte grosse Tabelle. S. 520. Uebersicht derjenigen Kranken, welche im Königl. Julius-Hospitale zu Würzburg vom 1. Januar 1816 bis letzten September 1820 in der chirurgischen Klinik behandelt worden sind.

Im zweiten Bande:

20) Ueber Kopfwunden und die dabei angezeigte Trepanation. S. 381.

21) Ein Fall von Unterbindung der Arteria carotis communis sinistri lateris. S. 394.

IV. lieferte er die Uebersetzung von Boyer's Abhandlung über die chirurgischen Krankheiten und über die dabei angezeigten Operationen. 11 Bände. Würzburg bei Stahel. 1818—27. Die zweite Auflage 1834—41.

V. Grundzüge zur Lehre der chirurgischen Operationen, die mit bewaffneter Hand unternommen werden. Mit 3 St. Würzburg bei Stahel. 1834—35.

VI. veröffentlichte er beim Antritte des Rektorates 1842 ein Programm: Ueber Wiedererzeugung der Knochen nach Resectio-

nen beim Menschen. Nebst einer tabellarischen Uebersicht aller Resectionen, welche seit 1821 im Julius-Hospitale zu Würzburg gemacht worden sind. Mit 1 St. Bald darauf, 1843, erschien eine zweite Auflage.

VII. Kurzgefasste Jahresberichte über die in der chirurgischen Klinik und Abtheilung des Julius-Hospitales behandelten Krankheiten und verrichteten Operationen von 1816 bis 1829 machte er in den Beilagen zur Neuen Würzburger Zeitung bekannt. Eine Fortsetzung dieser Jahresberichte vom 1. Januar 1830 bis letzten December 1839 erschien im Bayerischen medicinischen Correspondenzblatte Nr. 40, 41 und 42, October 1843.

VIII. Im ersten Bande der „Encyklopädie der gesammten Medicin" von Dr. Karl Christian Schmidt, Leipzig 1841, stammen aus seiner Feder folgende Aufsätze:

a) Blutung, traumatische. S. 606—610.

b) Bruch und Bruchschnitt. S. 656—665.

IX. In Adolf Henke's Zeitschrift für Staatsarzneikunde finden sich folgende Abhandlungen:

1) im 12. Jahrgange 1832 im 4. Quartalhefte 24. Bd. S. 439 bis 445: Zwei grosse Eindrücke im Schädelgewölbe eines Mannes, der selbe bis zu seinem vor Kurzem erfolgten Tode, viele Jahre lang, ohne Störung seiner Gesundheit, mit sich herumgetragen hat. Ein Beitrag zur Lösung der Frage über die Indication zur Trepanation.

2) im 22. Jahrgange 1842 im 31. Ergänzungshefte S. 176 bis 179: Zur Frage über die Zulässigkeit der prophylaktischen Trepanation. Einige neuere Erfahrungen.

a) Verlust der Sprache nach der Trepanation in Folge einer Kopfverletzung mit Schädelbruch.

b) Vollkommene Heilung in Folge einer Stichwunde in den Schädel, wobei die Messerklinge abbrach, und ihre Spitze drei Monate lang stecken blieb, ohne Trepanation.

3) im 23. Jahrgange 1843 im 46. Bd. S. 237: Wasserschen und Hundswuth, zwei wesentlich von einander verschie-

dene Krankheiten. Erster Artikel. — Im 24. Jahrgange 1844 im 47. Bde. S. 459 — 462 zweiter Artikel. — Im nämlichen Jahrgange 1844 im 48. Bde. S. 377 — 391 dritter Artikel. — Im 25. Jahrgange 1845 im 50. Bde. S. 193 vierter Artikel. — Im 25. Jahrgange 1847 im 53. Bde. S. 203 fünfter Artikel.

Ueber denselben Gegenstand sprach Textor auch 1842 auf den Naturforscher-Versammlungen zu Mainz und zu Strassburg und 1843 zu Grätz. Sein Vortrag zu Strassburg findet sich im zweiten Bande S. 212 des Berichts: Congrès scientifique de France. Dixième session tenue à Strasbourg en Septembre et Octobre 1842 unter dem Titel: „De la différence entre la rage et l'hydrophobie".

X. In Nr. 723 (19 des 33. Bandes) von Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde vom Mai 1832 findet sich Sp. 297:

1) Glückliche Ausschneidung einer Exostose des Unterkiefers mit Bernhard Heine's zusammengesetzter Kettensäge, von ihm Osteotom genannt.
2) Sp. 301. Einige Worte über die Nachtheile, welche Professor Delpech in Montpellier beim Drehen der Arterien (Torsio arteriarum) beobachtet hat.

XI. Im Journal für Chirurgie von Ph. F. von Walther und F. A. von Ammon sind folgende Aufsätze von ihm:

1) im 35. Bde. Stück 2. S. 302: Ueble Zufälle nach der Exarticulatio pedis secundum Chopart in Frankreich;
2) im 36. Bde. Stück 3. S. 382: Kurze Nachricht über eine Resectio capitis femoris und eine Resectio scapulae, sowie über Lithiasis tunicae vaginalis, über die Exarticulatio pedis secundum Chopart.

XII. In der Deutschen Klinik veröffentlichte Textor Folgendes:

1) in Nr. 3 vom 19. Januar 1850 S. 24: Ueber die Wirkungen des Chloroforms als schmerzstillendes Mittel bei chirurgischen Operationen.
2) Nachtrag hierzu in Nr. 44 vom 2. Nov. 1850 S. 492.

3) In Nr. 41 vom 12. October 1850 S. 450: Ueber den Missbrauch der Charpie bei Behandlung von Wunden.

4) In Nr. 44 vom 2. November 1850 S. 485: Ueber die Exarticulatio pedis nach Syme.

5) In Nr. 1 vom 4. Januar 1851 S. 1: Ueber die Abtragung des Gelenkknorpels bei Exarticulationen.

XIII. Mit dem Verzeichnisse der Vorlesungen im Sommer-Semester 1847 erschien sein Programm: Ueber die Nichtnothwendigkeit der Trepanation bei Schädeleindrücken.

XIV. In den „Verhandlungen der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg" befinden sich folgende sechs Mittheilungen aus Textor's Erfahrung:

1) Im ersten Bande (1850) S. 132: Ueber Hörner der Haut.

2) Im dritten Bande (1852) S. 283: Ein Fall von Harnblasenstein und Harnsand.

3) Ebendaselbst S. 289: Merkwürdiger Fall eines durch Brucheinklemmung entstandenen widernatürlichen Afters mit spontaner Heilung und späterer Recidive, die endlich zum Tode führte, nebst einigen Worten über radicale Heilung der Brüche.

4) Im vierten Bande (1853) S. 243: Ueber den künstlichen Blutegel von Heurteloup, nebst einer Abbildung.

5) im sechsten Bande (1855) S. 75: Ueber einen Fall von Makroglossa.

6) Im siebenten Bande (1856) S. 35: Geschichte einer merkwürdigen inneren Brucheinklemmung mit Verletzung der Arteria epigastrica bei der Operation ohne bedeutende Blutung. Mit einer Abbildung.

An den Versammlungen der Naturforscher und Aerzte Deutschlands hatte Textor seit der dritten Versammlung (1824 in Würzburg) sehr häufig und eifrig Theil genommen bis zur 31sten im September 1854 in Göttingen, der letzten, welcher er beigewohnt hat.

Von sehr vielen Gelehrten-Gesellschaften war er theils or-

dentliches, correspondirendes oder Ehren-Mitglied. Seit 1819 Mitglied der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg, der Gesellschaft der Nacheiferung in Lüttich; der k. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden seit 1823; seit 1824 der k. k. leopoldinisch-karolinischen Akademie der Naturforscher (mit dem Beinamen Sabatier); seit 1825 der k. k. russ. Gesellschaft für Beförderung der medicinischen Wissenschaften in Wilna; seit 1828 der kais. Akademie und Universität zu Wilna; seit 1829 der Gesellschaft für Naturwissenschaft und Heilkunde in Heidelberg; der Gesellschaft für Vervollkommnung der Künste und Gewerbe in Würzburg seit 1829; der medicinischen Fakultät der k. ungarischen Universität in Pesth seit 1830; des ärztlichen Vereins in München seit 1835 (seit 1858 Ehrenmitglied); der Gesellschaft zur Beförderung der Naturwissenschaften zu Freiburg im Breisgau seit 1832; der moldauischen Gesellschaft der Medicin und Naturwissenschaften in Jassy seit 1839; des Vereins für Heilkunde in Preussen seit 1838; der Gesellschaft für Medicin in Antwerpen und Gent seit 1839; der Gesellschaft für Naturwissenschaften in Brügge seit 1839; des göttingischen Vereins für Natur- und Heilkunde in Göttingen seit 1841; der k. belgischen Akademie der Medicin in Brüssel seit 1842; der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft in Brüssel seit 1841; der rheinischen naturforschenden Gesellschaft in Mainz seit 1843; des Vereins deutscher Aerzte in Paris seit 1845; der niederrheinischen Gesellschaft der Wissenschaften, des Ackerbaues und der Künste in Strassburg seit 1843; der medicinischen Gesellschaft in Rotterdam seit 1842; der ärztlichen Gesellschaft in Pesth-Ofen seit 1843; des ärztlichen Vereins in Hamburg seit 1844; der medicinischen Gesellschaft in Leipzig seit 1847; der ärztlichen Gesellschaft in Athen seit 1847; der physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg seit 1849; des Vereins badischer Aerzte zur Förderung der Staatsarzneikunde seit 1851; der chirurgischen Gesellschaft in Paris seit 1852; der physikalisch-medicinischen in Erlangen seit 1858. Von der medicinischen Fakultät zu Prag war er bei Gelegenheit der 500jährigen Jubelfeier dieser ältesten

Hochschule Deutschlands zum Ehren-Doctor ernannt worden (gleichzeitig mit seinem Lehrer Phil. Franz von Walther).

Im Jahre 1842—43 war er Rector der Julius-Maximilians-Universität.

Am 4. Mai 1839 erhielt er vom höchstseligen Könige von Preussen Friedrich Wilhelm III. das Ritterkreuz dritter Klasse vom rothen Adlerorden; am 19. Mai 1839 vom damaligen Kurprinz-Mitregenten Wilhelm von Hessen das Ritterkreuz des kurhessischen Hausordens vom goldenen Löwen (jetzt Wilhelms-Ordens). Unter dem 1. Januar 1841 verlieh ihm Seine Majestät König Ludwig das Ritterkreuz des Verdienstordens vom h. Michael, 1849 am 1. Januar Seine Majestät König Max II. das Ritterkreuz des Civil-Verdienstordens der Bayerischen Krone, und am 17. April 1853 das Komthurkreuz des k. bayer. Michael-Ordens, endlich am 30. November 1859 Seine Hoheit der Herr Herzog Bernhard Erich Freund von Sachsen-Meiningen das Komthurkreuz zweiter Klasse des Sachsen-Ernestinischen Hausordens.

Ein solches regelmässiges Leben in einem so gesunden Körper, nur seinen Pflichten und seiner Kunst so gewissenhaft und naturgemäss gelebt, ohne grosse Störungen und auch Andere nicht störend, konnte dem Tode seinen Tribut nur auf natürlichem Wege zollen. Textor starb nach sichtbarer, aber langsamer Abnahme seiner Kräfte, nach kurzem Krankenlager, an Emphysema und Oedema senile der Lungen am 7. August 1860 Morgens zu Würzburg.

Taf IV

Fig. I.

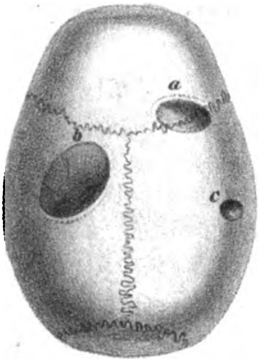


Fig II.



Fig. III.

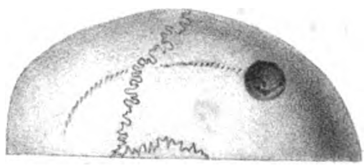


Fig. V.



Fig. IV.



Fig 1.



Fig 2

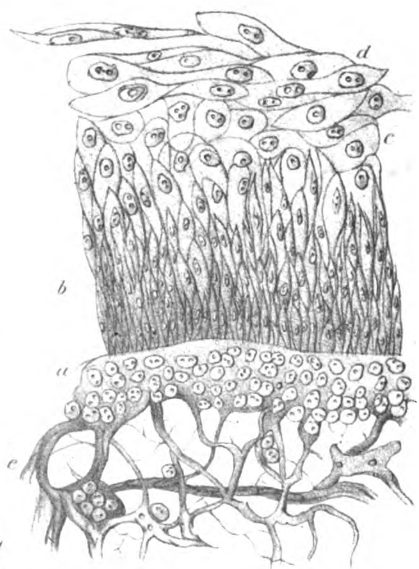
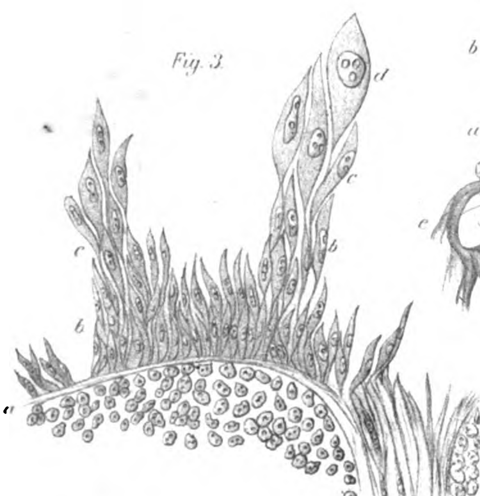


Fig. 3.



v. Schütze lith. Berlin

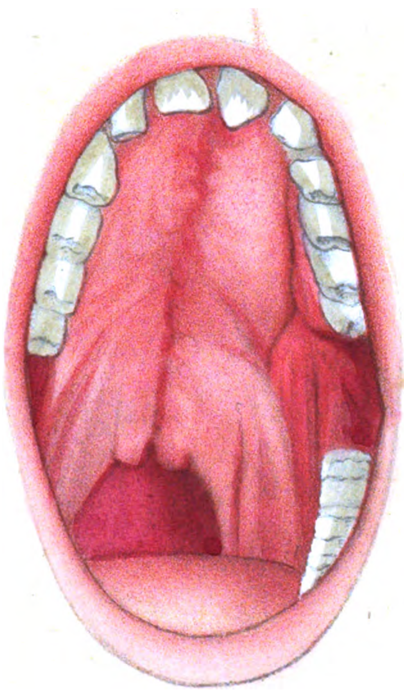
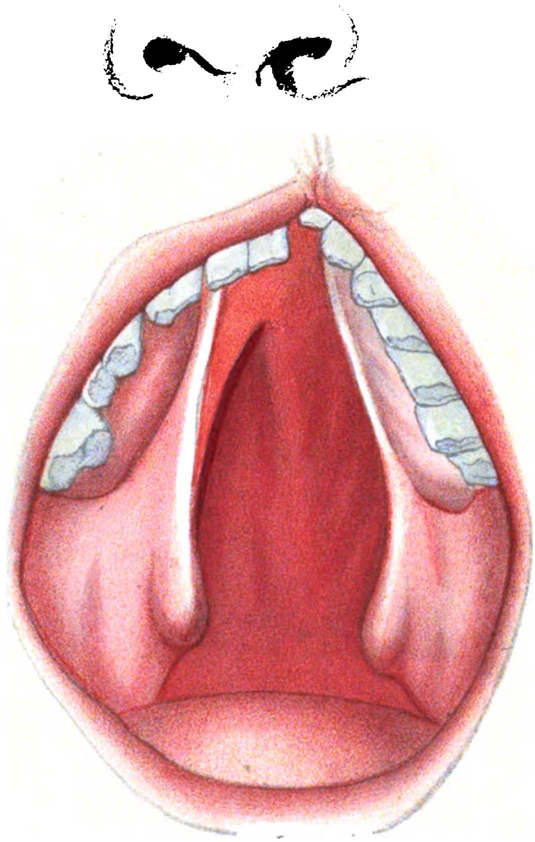
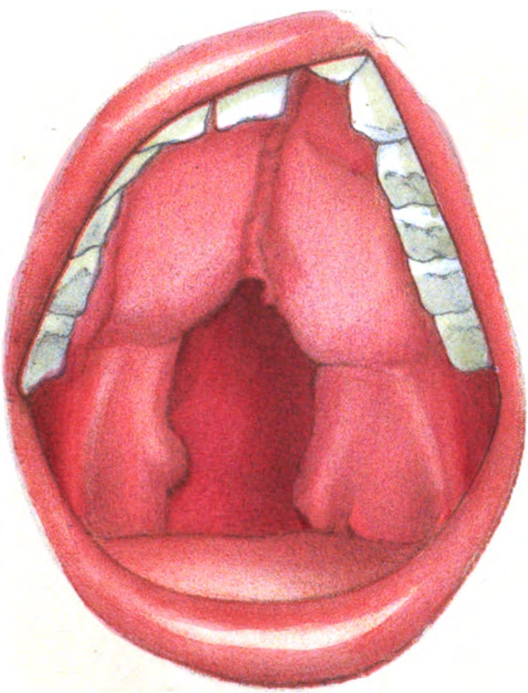
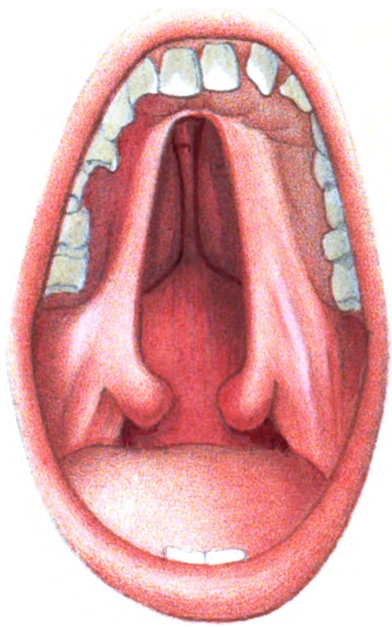


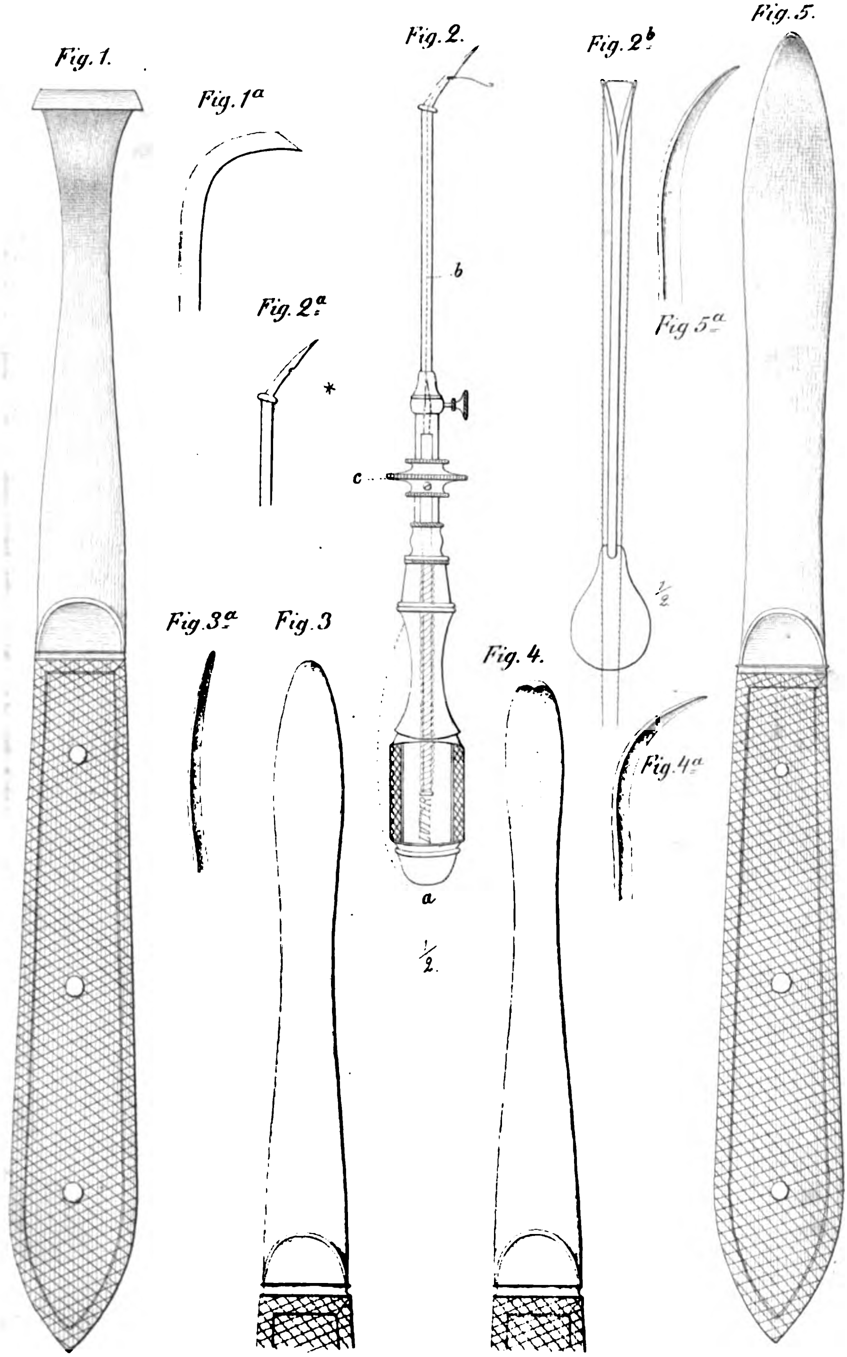
Fig. 17







Taf. X


Fig. 1.
Fig. 1a
Fig. 2.
Fig. 2a
Fig. 2b
Fig. 3a
Fig. 3
Fig. 4.
Fig. 4a
Fig. 5.
Fig 5a
a
b
c
*
1/2
1/2

BERICHT

UEBER DIE

LEISTUNGEN UND FORTSCHRITTE

AUF DEM

GEBIET DER CHIRURGIE

IM JAHRE 1859.

Inhalt
des
Jahresberichtes.

nen. — Unter den Mitteln zur Abwendung der Gefahr empfiehlt Vf., ausser Beachtung der bekannten Vorsichtsmassregeln, dass beim Chloroformiren ein damit wohl vertrauter Arzt, der sich mit keiner anderen Hülfeleistung zu befassen hat, auf das Genaueste an der ganz entblössten Brust des Pat. die Respiration so wie den Puls beobachtet, um beim Aussetzen oder Stocken derselben sofort die geeigneten Massregeln treffen zu können. Von den Mitteln zur Beseitigung eingetretener Lebensgefahr ist das sicherste die künstliche Respiration, am einfachsten mittelst rhythmischen Einblasens von Luft, abwechselnd mit methodischem Druck auf den Unterleib; ersteres nicht von Mund zu Mund, sondern mit einer von oben in den Kehlkopf eingeführten weiten silbernen Röhre durch einen Blasebalg ausgeführt. Die Marshall Hall'sche Methode (Bauchlage, sanftes Wälzen des Körpers nach der einen oder anderen Seite, etwa 16mal in 1 Minute, wobei die Exspiration und Inspiration durch wechselnde Belastung und Entlastung des Thorax angeregt wird) kann gleichzeitig zur Unterstützung verwendet werden; ist ein electrogalvanischer Apparat zur Hand, so ist die rhythmische Faradisirung der Nn. phrenici (Aufsetzen der mit Salzwasser befeuchteten Electroden am äusseren Rande der Mm. sternocleidomast. 1—2 Secunden, oder die Dauer einer Inspiration lang, worauf die Exspiration bei geöffneter Kette abgewartet wird, um diese sofort zu erneuerter Erregung der Inspiration weiter zu schliessen) eine ebenfalls vorzügliche Methode zur Unterhaltung der künstlichen Respiration. Alle übrigen Reizmittel (Anspritzen von kaltem Wasser, auch mit einer Spritze in die Nase hinein, starke Frictionen der Herzgrube, starkes Schlagen auf den Rücken, reizende Klystiere u. s. w.) können nur als gleichzeitig benutzte Hülfsmittel dienen, haben nur secundären Werth, und dürfen keine Zeit für sich allein in Anspruch nehmen. Jede Minute in welcher der Patient nicht athmet, bedingt lebensgefährliche Versäumniss; die Respiration muss, sobald sie erlischt, künstlich ersetzt werden, indem gehörig oxydirtes Blut das beste Reizmittel für die er-

löschende oder erloschene Herzthätigkeit ist. — Zum Schluss hat Vf. 20 von 1851 — 1858 publicirte Fälle zusammengestellt, in welchen die Rettung aus während der Narkose eingetretener Lebensgefahr durch verschiedene Mittel gelang, zu welchen Ref. eine Anzahl von ihm in der Langenbeck'schen Klinik beobachteter Fälle hinzufügen könnte, in welchen die Rettung stets durch blosse Insufflation Mund auf Mund, bei rhythmischer Compression des Zwerchfells, in dem einen Falle durch Einführung eines elastischen Katheters in die durch Tracheotomie geöffnete Luftröhre gelang (vgl. B. Langenbeck, Deutsche Klinik. 1859. S. 29). In dem letzteren Falle handelte es sich jedoch um einen Patienten, bei welchem Oesophagus und Larynx durch eine Geschwulst comprimirt wurden.

Wir haben jetzt leider eine Reihe von Todesfällen durch das Chloroform, die sich während eines Jahres ereigneten, zu registriren:

Einen solchen hatte Richet (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 34) zu beobachten das Unglück, bei einem kräftigen und gesunden 43jährigen Manne, bei welchem die Narkose in liegender Stellung ohne alle Schwierigkeit, ebenso wie die Reposition des wiederholt luxirten Oberarmes, wegen deren die erstere unternommen worden war, vor sich gegangen war. Es wurde zuerst Pulslosigkeit, bei noch fortdauernder Respiration, beobachtet, dann verlor sich auch diese, trotz der eine halbe Stunde lang fortgesetzten künstlichen Respiration (ohne dass indessen Insufflationen von Luft angewendet wurden). Bei der 24 Stunden später (bei — 4°) unternommenen Section liess sich nirgends eine Spur von Chloroformgeruch auffinden.

Einige Wochen später begegnete Marjolin (Ibid. p. 71) ein gleiches Unglück mit einem $7\frac{1}{2}$jährigen Kinde, bei welchem er eine Streckung des coxalgischen Hüftgelenkes vornehmen wollte; dasselbe wurde plötzlich asphyktisch, nachdem es wenige Minuten lang Chlf. eingeathmet hatte; die $\frac{3}{4}$ Stunden lang fortgesetzten Wiederbelebungsversuche, einschliesslich künstlicher Respiration durch Insufflation von Luft mittelst eines Katheters und

gelischen Krankenhause zu Bonn. Berlin. 1859. 8. m. 9 Taff. S. 1.) eine auf zahlreiche Experimente an Thieren und eine sorgfältige Benutzung der in der Literatur vorhandenen Casuistik basirte, an die Arbeiten von Berend und Yvonneau sich anschliessende, vortreffliche und erschöpfende Abhandlung geliefert, welche um so beachtenswerther ist, als wir auch jetzt noch von Zeit zu Zeit, trotzdem man die Gefahren des Chloroforms hinreichend kennen zu lernen Gelegenheit gehabt hat (Vf. giebt die Zahl der in dem ersten Decennium der Anwendung des Chlf. bekannt gewordenen Todesfälle auf etwa 100 an) von neuen Todesfällen hören (s. unten). Von den Versuchen an Thieren über die physiologische Wirkung der Anaesthetica, wie sie früher bereits von Bouisson, Snow, Jobert, Bickersteth, und am ergiebigsten und sorgfältigsten durch eine von der Société d'Émulation zu Paris ernannte Commission angestellt worden sind, stimmen die Resultate der letzteren mit denjenigen der von dem Vf. unternommenen Experimente, mit einigen Einschränkungen, vollkommen überein; er fügt aber noch folgende Sätze hinzu: 1) Der Tod ist bei regelrechtem physiologischem Verlaufe der Narkose nicht abhängig von einer Verschliessung der Stimmritze. — 2) Mit nachlassender Respiration wird der Arterienpuls schwächer; er erlischt aber erst, wenn das Blut nicht mehr oxydirt wird, durch allmäliges Schwächerwerden der Respiration. Die Inspirationen hören auf, und damit ist der Tod gegeben. — 3) Zuweilen genügt es, wenn die Herzthätigkeit noch kräftig ist, das Chlf. zu beseitigen, um die intermittirende Respiration wieder in Gang zu bringen. — 4) Eine Herzparalyse durch Einwirkung des Chlf. kommt bei Thieren nicht vor. Der Stillstand des Herzens erfolgt erst längere Zeit nach dem Aufhören der Respiration, und ist die Folge der nicht mehr stattfindenden Oxydation des Blutes; schon vor diesem Stillstande genügt aber die Kraft der Herzbewegung nicht mehr, um das Blut fortzubewegen. — 5) Das Aufhören der Respiration ist Folge der Einwirkung des Chlf. auf die Medulla oblongata, so dass der Tod allerdings durch Vermittelung des Nervensy-

stems stattfindet; kann die Respiration, also die Oxydation des Blutes, hergestellt werden, so wird die Herzbewegung kräftiger, das Nervensystem erholt sich. — Nach Betrachtung der Reihenfolge der Erscheinungen bei chloroformirten Menschen, und der verschiedenen über den plötzlichen Tod durch Anaesthetica aufgestellten Theorieen, mit Berücksichtigung von 25 in den Jahren 1852—1858 beobachteten Todesfällen, spricht sich der Vf. dahin aus, dass die Gefahr der Anaesthetica in der Leichtigkeit beruht, mit welcher Ohnmachten und Erstickungen eintreten, welche, bei der vorhandenen Depression des Nervensystems, sehr leicht den Tod herbeiführen können, und dass dieser bald durch Syncope, Aufhebung der Herzthätigkeit, bald durch Apnoe, Aufhebung der respiratorischen Functionen, und dadurch bedingte Asphyxie, mangelnde Oxygenation des Blutes, bedingt ist, indem, beim Menschen wenigstens eine so vollständige Erschöpfung des Nervensystems, dass die Respiration durch Lähmung der Medulla oblongata stillstände, und die Herzbewegung in Folge davon aufhört, wie dies bei Thieren beobachtet wird, bis jetzt glücklicherweise nicht vorgekommen ist. — Die besonderen Umstände durch welche beim Menschen der Tod herbeigeführt wird, sind Unregelmässigkeiten in den Athembewegungen und der Herzthätigkeit; erstere bedingt durch Alles, was die Athembewegungen in ihrer Freiheit beschränkt, durch Disposition zu Athembeschwerden, durch plötzliches Einathmen starken Chloroformdunstes, bei mangelhaftem Zutritt der atmosphärischen Luft; letztere veranlasst durch alle Formen von Herz- und Gefässkrankheiten, Disposition zu habituellen Ohnmachten, grosse Aufregung, Gemüthsbewegungen aller Art, theils der Narkose voraufgegangen, theils durch den operativen Eingriff selbst, bei noch nicht vollständig erloschenem Perceptionsvermögen, entstanden. Die genannten Unregelmässigkeiten bedingen die Gefahr der Anästhesie durch Chlf. oder Aether, indem sie, bei der durch dieselbe herbeigeführten Depression der Nervenaction, sehr leicht in völligen Stillstand der betreffenden Function übergehen kön-

wie sie in gleicher Vollständigkeit und Uebersichtlichkeit in keiner Literatur existirt, aufmerksam machen; in derselben, welche viermal im Jahre, nunmehr seit etwa 12 Jahren erscheint, finden sich nämlich auch alle diejenigen Artikel der medicinischen Journale sowohl, als der Bücher der ganzen Welt, von denen Auszüge oder Kritiken nicht gegeben werden, wenigstens ihrem Titel nach verzeichnet, so dass ein Jeder, welcher über irgend einen Gegenstand seiner Special-Studien aus dem Gebiete der gesammten Medicin möglichst vollständig die neueste Literatur zu besitzen wünscht, nur die, bei der gebrauchten übersichtlichen Classification geringe Mühe aufzuwenden hat, die ihn interessirenden Artikel herauszusuchen.

In dem vorliegenden Jahresbericht sind also, wie schon erwähnt, einzelne Beobachtungen, die, wenngleich sie, mit einer Reihe ähnlicher zusammengestellt, recht werthvoll sein können, doch für sich allein ein nur untergeordnetes Interesse darbieten, weniger berücksichtigt, und nur in soweit aufgenommen worden, als sie Anspruch auf sehr grosse Seltenheit machen können, oder ganz besonders lehrreich sind. Eine um so sorgfältigere Berücksichtigung dagegen habe ich allen denjenigen Arbeiten zu Theil werden lassen, welche übersichtliche, mit der nöthigen Kritik gemachte Zusammenstellungen einer Reihe von gleichartigen, eigenen sowohl als fremden Beobachtungen, Operationen u. s. w. enthalten, und in entsprechender Weise die zum Theil bestimmt in Zahlen auszudrückenden, dabei sich herausstellenden, namentlich Verlauf und Ausgänge betreffenden Resultate verwerthen, und somit für unsere grossentheils auf Empirie begründete Wissenschaft und Kunst einige sichere Anhaltspunkte für weitere Deductionen darbieten. Ich habe hiernach auch der Statistik, deren Tragweite für die Medicin und Chirurgie ich keinesweges überschätze, die ich aber doch bei verständiger Benutzung für die zuverlässigste Beihülfe bei Lösung mancher, bisher nur ungenügend beantworteter Fragen halte, das ihr gebührende Recht widerfahren lassen, und dieselbe vielleicht hier etwas häufiger herangezogen, als dies in ähnlichen Berichten zu geschehen pflegt.

Schliesslich sei nur noch bemerkt, dass ich, um eine bestimmte Abgrenzung des Materiales zu gewinnen, fast ohne Ausnahme, nur diejenigen Publicationen berücksichtigt habe, welche die Jahreszahl **1859** tragen, so wie dass ich bereits früher angefangenen, in dem genannten Jahre aber fortgesetzten, so wie in diesem Zeitraume erschienenen neuen Auflagen älterer, bekannter Werke, besonders compilatorischen Charakters, keine, der Tages-Literatur dagegen eine vorwiegende Berücksichtigung habe angedeihen lassen. Alles, was speciell auf Augen-, Ohren-, Zahnheilkunde, die Lehre von der Syphilis und den Hautkrankheiten Bezug hat, ist in dem vorliegenden Bericht ausgeschlossen worden, da jene Zweige der Gesammt-Medicin, vermöge der selbstständigen Stellung, die sie in der Neuzeit einnehmen, auch auf eine abgesonderte und selbstständige Betrachtung Anspruch machen können. Bei einigen von englischen Beobachtern mitgetheilten Erfahrungen habe ich mir erlaubt, als Noten einige Bemerkungen hinzuzufügen, die ich bei einem mehrmonatlichen Aufenthalt in Grossbritannien und Irland im Herbst 1860 zu machen Gelegenheit hatte, und rechne ich auf eine nachsichtige Beurtheilung dieser Reisenotizen.

Es würde mir angenehm sein, von competenter Seite zu vernehmen, ob ich der mir selbst gesteckten Aufgabe zur Zufriedenheit des Lesers entsprochen habe, oder ob in Betreff der Anlage und Ausführung künftiger Jahresberichte Veränderungen wünschenswerth sind.

Beginnen wir zunächst mit der künstlich herbeigeführten Anästhesie durch Chloroform, und den bisweilen hinzutretenden übelen Zufälle.

Ueber die Ursachen des **Chloroform-Todes** und die Mittel, denselben zu verhüten, hat C. Otto Weber (zu Bonn) (Chirurgische Erfahrungen und Untersuchungen nebst zahlreichen Beobachtungen aus der chirurg. Klinik und dem evan-

Bericht

über

die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiet der Chirurgie im Jahre 1859

von

Dr. E. Gurlt.

Indem ich zum ersten Male, unserem Programm entsprechend, dem sonst nur für Original-Arbeiten bestimmten Archive einen Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Chirurgie während eines bestimmten Zeitraumes anschliesse, sei es mir gestattet, zunächst die Gesichtspunkte zu bezeichnen, welche mich bei Abfassung desselben geleitet haben.

Meine Absicht war, denjenigen Chirurgen von Fach, welchen durch umfassende practische Thätigkeit keine Zeit zu selbstständiger Verfolgung aller neuen Erscheinungen auf dem Gebiete der Literatur, namentlich der zu einem enormen Umfange angeschwollenen periodischen, übrig bleibt, auf einem möglichst beschränkten Raume und in gedrängter Darstellung eine Uebersicht über diejenigen Leistungen während des verflossenen Jahres zu geben, welche als wirkliche Fortschritte zu besserer Erkenntniss zu bezeichnen sind. Wer nur einigermassen die heutige medicinische Tages-Literatur, welcher überwiegend die Förderung der

Wissenschaft anvertraut ist, kennt, wird wissen, dass neben einer Anzahl gediegener, in derselben niedergelegter Erfahrungen, ein fast unübersehbarer Wust von Publicationen anzutreffen ist, welche als Bereicherungen der Wissenschaft nicht angesehen werden können; bestehend beispielsweise in der Beschreibung von Krankheitsfällen, deren ähnliche in grosser Anzahl, und zum Theil viel besser beobachtet, bereits lange bekannt sind, ferner in angeblich neuen Kurverfahren, die in diesem oder jenem Falle mit dem glücklichsten Erfolge angewendet sein sollten, in Anpreisungen neuer, gar nicht oder sehr ungenügend geprüfter Operationsmethoden, in Empfehlungen von meistentheils sehr wenig brauchbaren, oft sehr complicirten, und fast in keinem Falle durch die Erfahrung bereits erprobt gefundenen Instrumenten, Bandagen, Verbänden u. s. w. Ueber Mittheilungen dieser Art nun, darf der Leser in dem nachstehenden Jahresbericht keine Auskunft erwarten; der letztere macht denn auch, wie schon hieraus hervorgeht, nicht den geringsten Anspruch darauf, ein treues und vollständiges Bild alles dessen zu geben, was in dem gedachten Zeitraume geschrieben und veröffentlicht worden ist, wohl aber hat er es sich zur Aufgabe gestellt, keine wichtigere Leistung unbeachtet zu lassen. Es sollen demnach die bestehenden Jahresberichte und Sammelwerke, deren Vorzüge zum Theil darin bestehen, dass sie vollständig alles das wiedergeben, was überhaupt publicirt worden ist, keineswegs entbehrlich, noch viel weniger denselben eine Concurrenz gemacht werden; vielmehr glaube ich, dass beide, jene sowohl, als der vorliegende, recht gut nebeneinander bestehen können, indem der unserige eine gleich näher zu bezeichnende Richtung zu verfolgen bestimmt ist, die jenen, welche vorzugsweise das Bedürfniss des practischen Arztes im Auge haben, theilweise fremd bleibt. Unter den deutschen hierher gehörigen Productionen will ich besonders Canstatt's Jahresbericht und Schmidt's Jahrbücher hervorheben, und namentlich bei den letzteren auf die meines Erachtens nicht hinreichend bekannte und gewürdigte als: Medicinische Bibliographie des In- und Auslandes bezeichnete Rubrik,

dem Weissglühen sich nähernd, bringt, indem beim Weissglühen der Drath mehr messerförmig wirkt, und die berührten organischen Gewebe verkohlt, statt zu verschorfen und Pfröpfe zu bilden, während der bloss rothglühende Drath leicht anklebt, und die gebildeten Schorfe wieder abreisst. — Viel weniger zuverlässig ist der Galvanokauter, wenn mit demselben nicht ausserordentlich langsam operirt wird, indem derselbe, wenn man zu rasche Züge macht, messerähnlich wirkt, und das Spritzen von Arterien nicht verhindert, während man mit der Schneideschlinge viel abgemessener zu operiren im Stande ist, und demgemäss jeden einzelnen Punkt der Schnittfläche hinreichend lange anbrennen kann. Auch in der Beschaffenheit der Brandflächen zeigt sich der Unterschied, dass die von der Schneideschlinge herrührenden jederzeit allenthalben verschorft erscheinen, die durch den Galvanokauter gesetzten dagegen nur hier und da mit einem Brandschorf versehen sind, sonst aber den Messerschnittwunden ganz ähnlich aussehen. Heftigere, durch den Galvanokauter hervorgerufene Blutungen, wo man wegen Ueberfluthung des Instrumentes mit Blut zu anderen Blutstillungsmethoden seine Zuflucht nehmen musste, kamen mehrmals vor. Verwendet man denselben zum Blutstillen an spritzenden Arterien, so ist es sehr vortheilhaft, dieselben während des Betupfens, in einiger Entfernung von einem Gehülfen comprimiren zu lassen; steht einmal eine solche Blutung, so ist es nicht gut, die Stelle der verschorften Arterie mit dem glühenden Platin noch einmal zu berühren, in der Absicht, den Schorf zu verstärken, weil es da leicht geschieht, dass der Schorf neuerdings verbrannt, und das Gefässlumen wieder eröffnet wird. — Nachblutungen kamen unter 74 Operationen nur 2mal vor.

2. Der Schmerz, bei der Operation selbst natürlich sehr verschieden sich gestaltend, wurde unmittelbar nach derselben beinahe einstimmig als ein sehr geringer bezeichnet, und es zogen beinahe alle Patienten, die früher schon mit dem Messer operirt oder nachdrücklich geätzt worden waren, das galvanokaustische Verfahren den übrigen Operationsweisen vor.

3. Die Beschaffenheit des Schorfes wechselt vorzüglich nach dem Grade der Glühhitze und der Dauer ihrer Einwirkung. Weissglühendes Platin schnell durch gespannte Gewebe geführt, bildet beinahe gar keinen Schorf; dauert die Berührung länger, so entstehen dunkel gefärbte, harte, fest anhängende Schorfe in der Dicke eines Papierblattes bis zu der von $\frac{1}{4}$ Linie und darüber, welche besonders beim Gebrauche der Schneideschlinge eine regelmässige, ebene und glatte Brandfläche bilden, in deren Umgebung die angebackene und zurückgezogene Haut derart fixirt ist, dass nach dem Losstossen des Schorfes, welches nach einer vorherigen Durchfeuchtung desselben, wobei er sich fast unmerklich im Eiter löst, vom dritten bis siebenten Tage zu erfolgen pflegt, ein bedeutendes Zurückweichen der Wundränder erfolgt.

4. Die Seitenwirkung der Glühhitze auf die benachbarten Gebilde und die darauf folgende Reaction war in der Regel eine sehr geringe; beinahe Null bei raschem Operiren mit dem weissglühenden Galvanokauter, etwas stärker beim langsamen Operiren mit einer dicken Schneideschlinge und dem rothglühenden Galvanokauter. — In Betreff der Nebenwirkung der Glühhitze ist an die bei etwas länger dauernden Operationen nicht unbeträchtliche Erhitzung der Kupferdräthe und Röhrchen, die mit dem Platindrathe in Berührung sind, zu erinnern, sowie daran, dass die organischen Flüssigkeiten durch das glühende Metall zum Sieden gebracht werden können. Operirt man an schwer zugänglichen Theilen oder in Höhlen, so sei man bedacht, durch Holzspatel, Gorgerets, elastische Katheter, Elfenbein-Specula die Wandungen vor dem Versengen zu schützen, und durch Einspritzen von kaltem Wasser während der Operation die heissen Flüssigkeiten abzukühlen.

5. Der weitere Verlauf und die Heilungsdauer war bei sonst gesunden Kranken regelmässig, übrigens nur selten durch eine besonders lebhafte und sehr rasche Vernarbungstendenz ausgezeichnet, dagegen ziemlich häufig langsam und träge, besonders bei scrofulösen Patienten.

anwendbare **Desinfectionsmittel** (Comptes rendus de l'Acad. des Sciences. T. 49. 1859. p. 127) bestehend aus 100 Theilen sehr fein gepulvertem Gyps und 1—3 Theilen Steinkohlen-Theer (coal-tar), in einem Mörser zusammengerieben, theils in der ursprünglichen Pulverform angewendet, theils mit Olivenoel zu einer Paste oder Salbe gemacht, wobei mit dem Mittel keine Veränderung vor sich geht, verursacht, auf die Wunde gebracht, keine Schmerzen, desinficirt den Eiter und die anderen krankhaften Producte, und absorbirt sie, so dass keine Charpie nöthig ist. Es eignet sich also dieses Mittel zur Desinfection von gangränösen Wunden, ulcerirten Carcinomen, putriden Geschwüren, ferner von übelriechenden Verbandstücken und Flüssigkeiten, hält die Insecten ab, verhütet die Bildung von Maden, und ist dabei äusserst billig. — Es sprachen sich Velpeau, H. Bouley, der auf der Thierarzneischule zu Alfort Versuche damit gemacht hatte, und Renault u. A. günstig über das Mittel aus, und der Marschall Vaillant berichtete der Akademie (Ibid. p. 285), dass dasselbe in Mailand bei einer Anzahl von Verwundeten aus dem italiänischen Feldzuge, deren Wunden von Gangrän oder Hospitalbrand befallen waren, mit gutem Erfolge angewendet worden sei.

Gegen die von Maisonneuve angewendete Modification der Aetzung durch sogenannte **Aetzpfeile**, bestehend aus einer solidi-

---

Nach Lauer (Preussische Militairärztliche Zeitung 1860. S. 241), welcher das gefirnisste Papier vielfältig angewendet und erprobt gefunden hat, lässt sich dasselbe mit den nachstehenden Ingredientien, zu den beigesetzten geringen Preisen, sehr wohlfeil darstellen:

1 Pfund reines Leinöl	4 Sgr.	6 Pf.
1 Drachme borsaures Manganoxyd	— „	9 „
3 Drachmen gelbes Wachs . . .	— „	9 „
	6 Sgr.	— Pf.

Diese Quantität reicht zum Bestreichen von mehr als 12 Buch Seidenpapier (à 6 Sgr.) mit circa 4 □' grossen Bogen aus, es erfordern also etwa 288—300 Bogen einen Kostenaufwand von 78 Sgr., demnach der einzelne Bogen gefirnisstes Papier auf etwa 3 Pf. zu stehen kommt.

ficirten Aetzpaste, die in verschiedene Formen gebracht, in Geschwülste, namentlich carcinomatöse, in grosser Anzahl hineingeschoben werden, nachdem man, wenn nöthig, zuvor einen Weg mit einem spitzen Bistouri gebahnt hat, erhob sich in einer Sitzung der Société de Chirurgie (Gaz. hebdomad. de Médec. et de Chir. 1859. p. 13) mit Recht eine allgemeine Opposition, indem man hervorhob, dass das Verfahren nicht einmal neu sei, indem, ausser von Deshayes-Gendron (1700), es bereits von Girouard d. Ä. so wie von Manoury und Salmon (zu Chartres) in ganz ähnlicher Weise angewendet worden sei, dass das Verfahren höchst unsicher (es wurde M. nachgewiesen, dass er damit eine penetrirende Thoraxwunde herbeigeführt habe, auch wurde von einer dadurch bewirkten tödtlichen Blutung gesprochen) und schmerzhaft sei, und nicht den allergeringsten Vorzug vor dem Messer besitze.

Nachdem Ad. Zsigmondy in einer Reihe von Artikeln seine Erfahrungen über die **Galvanokaustik**, mit Angabe der einzelnen, von ihm mittelst derselben ausgeführten Operationen mitgetheilt hat (Wiener Mediz. Wochenschrift. 1858. in 9 Artikeln und 1859. S. 81, 183, 239), wendet er sich zu einer auf seine und Anderer Erfahrungen gestützten kritischen Beleuchtung dieser Methode und ihrer Wirksamkeit. (Ebendas. S. 298, 373, 451, 613, 675, 693 und 805.)

I. Die Wirkung der Galvanokaustik.

Dieselbe ist im Allgemeinen eine rasch trennende und verschorfende, die zugleich wegen des geringen Umfanges des metallenen Substrates seitlich über die Berührungsfläche nur wenig oder gar nicht hinausreicht. — 1. Die hämostatische Wirkung ist, wenn auch keine absolute, in allen Anwendungsweisen des Glühdrathes doch im Ganzen eine ausgezeichnete, und besonders bei der Schneideschlinge eine ganz sichere und zuverlässige, wenn man die dabei nöthigen Cautelen beobachtet, nämlich sehr langsam operirt, dabei einen hinreichend (bis zu 1 Mm.) dicken Drath verwendet, und diesen zu einem lichten Rothglühen,

selbe darin, dass eine narkotische, gleiche Theile Tinct. Aconiti und Chloroform enthaltende Flüssigkeit auf einen Schwamm gebracht wird, mit welchem man das Glied einhüllt; derselbe wird dann wieder von einer dünnen, mit dem positiven Pol in Verbindung gesetzten Kupferplatte umgeben, während eine zweite, einen bloss mit Wasser angefeuchteten Schwamm umgebende Platte an einem anderen Theile des Gliedes angelegt, und mit dem negativen Pol in Verbindung gebracht wird. Bei einem Hunde wurde auf diese Weise in 12 Minuten eine derartige locale Anästhesie bewirkt, dass ihm das Bein ohne Schmerzäusserung amputirt werden konnte. Es wurden unter denselben Verhältnissen auch bei Menschen eine Anzahl kleinerer Operationen mit Erfolg ausgeführt. — Gegen dieses Verfahren suchte A. Waller (zu Birmingham) (Ibid. p. 285) durch eine Anzahl von Experimenten an Thieren zu beweisen, dass die Application der narkotischen Mixtur die Vascularität in der Haut vermindert, und allein eine fast vollständige Anästhesie nach 10—15 Min. in derselben hervorbringt; dass diese Anästhesie durch die Verbindung mit den Polen der elektrischen Batterie weder befördert noch verzögert wird; dass die Anästhesie auf den Fleck beschränkt ist, wo die narkotische Mixtur applicirt wurde, und sich nur auf die Haut, und nicht die tiefer gelegenen Theile erstreckt; dass die Anästhesie durch locale Resorption der Mixtur bewirkt wird, dass letztere dadurch selbst einen lethalen Ausgang herbeiführen, jedenfalls für junge Kinder, selbst bei einer Fläche von bloss 3 Quadratzollen lebensgefährlich sein kann, dass bei excoriirter Haut und für die Extraction von Zähnen angewendet, selbst Erwachsene gefährdet sind, und dass die narkotische Flüssigkeit mit oder ohne Elektricität auf die gesunde Haut applicirt, Blasenbildung und schmerzhafte heftige Entzündung erregt, daher eine sehr übele Complication zu chirurgischen Operationen abgeben würde.

Als ein bei uns noch sehr wenig bekanntes Verbandmaterial, dessen Vortrefflichkeit Ref. in Englaud kennen zu lernen

Gelegenheit hatte, ist das im Folgenden näher beschriebene **gefirnisste Papier** zu bezeichnen. James M'Ghie (Glasgow Medical Journal. 1859. January. p. 433) hat seit einer Reihe von Jahren, zum Ersatz des Wachstaffents und der dünnen Guttapercha, welche zur Einhüllung von Verbänden und Umschlägen benutzt, bei längerer Anwendung, trotz wiederholten Waschens, einen von denjenigen inficirenden Stoffen abgeben, deren es in Hospitälern so viele giebt, ein gefirnisstes Papier in Anwendung gebracht, welches seiner Wohlfeilheit wegen nur einmal benutzt zu werden braucht, um dann verbrannt zu werden. Dasselbe hat sich nicht nur in der Royal Infirmary zu Glasgow, woselbst es in fortwährendem Gebrauche ist, sondern auch in anderen Hospitälern trefflich bewährt. Es wird so bereitet, dass auf französisches Seidenpapier, welches ohne Löcher sein muss, ein leicht trocknendes Oel (gekochtes Leinöl, welches noch, um das Trocknen zu befördern, 1—2 Stunden lang mit Bleiglätte, essigsaurem Blei, oder schwefelsaurem Zink u. s. w. 1 Unze auf 1 Gallon Oel, gekocht werden, und dem man etwas Wachs und Terpenthin zusetzen kann) *) mit einem Pinsel aufgetragen wird; um das Ankleben der auf einer Papptafel übereinanderliegenden Bogen zu verhüten, kann man einen jeden derselben mit französischer Kreide bepudern. Die Bogen werden darauf einzeln auf Schnüren zum Trocknen aufgehängt, was nach etwa 24 Stunden erfolgt. — Das so bereitete Papier zeichnet sich durch seine Durchsichtigkeit, Leichtigkeit, Schmiegsamkeit und Wohlfeilheit aus, kann leicht in verschieden grosse Stücke gerissen, und unter Umständen durch Uebereinanderlegen mehrerer Bogen beliebig verstärkt werden.

Das von Demeaux und Edm. Corne der Pariser Akademie der Wissenschaften vorgelegte, auch bei fauligen Wunden

*) Victor Gautier (zu Genf) (Echo médical. 1860. Janv.) hat durch Experimente die folgenden Proportionen sehr zweckmässig gefunden:

Leinöl	3 Litre	=	5,2	Pinte.
Essigsaures Blei und Bleiglätte, von jedem	30 Gramm	=	463	Gran.
Gelbes Wachs und Terpenthin, von jedem	15 „	=	231	„

der Anwendung der Elektricität, blieben erfolglos. Die Section ergab ebenfalls kein bemerkenswerthes Resultat.

Ein weiterer Todesfall, der sehr wahrscheinlich dem Chlf. zuzuschreiben ist, kam bei Maisonneuve vor (Ibid. p. 131), wird jedoch von demselben nicht als solcher anerkannt, indem er behauptet, es habe sich bei dem in den 60er Jahren befindlichen Patienten um eine Cerebral-Congestion gehandelt, die bei den Versuchen, eine Oberschenkel-Luxation zu reponiren, aufgetreten sei, während der Patient kaum durch das Chlf. betäubt war, und es seit mehr als 20 Minuten nicht mehr einathmete, als jene plötzliche Congestion entstand. — Als in der Pariser chirurgischen Gesellschaft von diesem Todesfalle die Rede war, erwähnte Legouest, dass in dem Orientkriege unter 18—19,000 Operationen zwei Chloroformtodesfälle vorgekommen seien, einer bei den Engländern, der andere bei den Franzosen. — Gosselin behauptet (Ibid. p. 144), dass im Ganzen in Frankreich nur 18 Todesfälle durch die Anaesthetica (einige darunter auch durch Schwefeläther) bekannt geworden seien, dass 8 davon den ersten Jahren der Anwendung derselben (1848, 49) angehören, dass nur 4 in den Hospitälern (3 in Civil- 1 in einem Militair-) vorgekommen seien.

Ein weiterer Todesfall erfolgte in Manec's Abtheilung in der Charité zu Paris (Ibid. p. 550); er betraf ein 50jähriges Frauenzimmer, welches unter den gewöhnlichen Erscheinungen, zur Einrenkung einer Oberarmluxation, im Liegen chloroformirt worden war. Die Wiederbelebungsversuche wurden 20 Minuten lang ohne Erfolg fortgesetzt.

Auch in den Londoner Hospitälern kamen im Jahre 1859 einige Todesfälle vor; so in dem Augenkranken-Hospital bei einem 15jährigen Mädchen, während einer von Critchett ausgeführten Strabismus-Operation (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. I. p. 581); ferner im Westminster-Hosp (Ibid. Vol. II. p. 81) bei einem 45jährigen Manne, bei welchem wegen Urininfiltration Incisionen durch Penis und Scrotum von Holt gemacht worden waren; ein dritter im St. Thomas's Hosp. (Ibid. p. 194)

bei einem 28jährigen Manne, der wegen Verjauchung des Fussgelenkes, nach einer vor einigen Monaten stattgehabten Verletzung desselben, von Solly amputirt werden sollte; nicht lange Zeit vorher war derselbe Patient eine halbe Stunde lang ohne alle übelen Zufälle chloroformirt gewesen. Endlich im London-Hosp. starb ein 57jähriger Mann (Ibid. p. 503) unter der Anwendung des Chlrf., bei welchem nach einer sich bis in das Kniegelenk erstreckenden Fractur des Unterschenkels Delirium tremens ausgebrochen, und zur Beruhigung der furibunden Delirien Chlf., zu etwa $\frac{1}{2}$ Drachme, angewendet worden war.

Ueber eine andere Methode, einen Zustand von Katalepsie, Schlaf und Anästhesie herbeizuführen, die bekanntlich von Braid bereits vor 18 Jahren veröffentlicht, in Frankreich jedoch erst vor wenigen Jahren, und in Paris erst gegen Ende 1859 unter dem Namen **Hypnotismus** bekannt, und einigemale auch bei chirurgischen Operationen (z. B. von Guérineau zu Poitiers (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 607) bei einer Amputatio femoris) mit Erfolg angewendet worden war, werden wir später, wenn das Urtheil über dieselbe, auf eine grössere Reihe von Thatsachen basirt, festgestellt sein wird, zu berichten haben.

Bei näherer Prüfung derjenigen Versuche, welche, zur Herbeiführung einer **localen Anästhesie** für die Zwecke chirurgischer Operationen, mit dem elektrischen Strome gemacht worden waren, hatte Benj. W. Richardson (zu London) gefunden, dass der elektrische Strom bei keiner Art seiner Anwendung Unempfindlichkeit gegen Schmerzen herbeiführt, obgleich allerdings bisweilen der intermittirende Strom, in sofern er einen Schmerz an einer anderen Stelle erregt, bei Operationen von kurzer Dauer, wie der Zahn-Extraction, die Schmerzempfindung aufzuheben im Stande ist. Später (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. I. p. 156, 647) glaubte er jedoch in dem voltaischer Narkotismus genannten Verfahren, ein Mittel gefunden zu haben, um eine wirkliche Anästhesie herbeizuführen. Es besteht das-

II. Vergleich mit anderen parallelen Methoden.

A. Im Vergleich mit dem gewöhnlichen Glüheisen hat die Galvanokaustik den ausserordentlichen Vortheil, dass ihre Instrumente die Hitzequelle in sich selbst haben, welche der Operateur derart in seiner Gewalt hat, dass er sie jeden Augenblick in Thätigkeit, und ebenso schnell auch wieder ausser Thätigkeit setzen kann. Es gestattet ferner diese Methode: a) sehr feine Instrumente anzuwenden, und dieselben beliebig lange, selbst in der Nässe, in Gluth zu erhalten; b) dieselben kalt an tief verborgene Stellen in aller Ruhe zu bringen, sie daselbst mit einem Fingerdrucke in die heftigste Glühhitze zu versetzen, und sie nachher kalt wieder hervorzuziehen; c) stellt sie eine Erweiterung in der Anwendungsweise der Glühhitze durch die Möglichkeit, mittelst derselben zu schneiden, dar. — Die Schattenseiten sind, abgesehen von dem Instrumenten-Apparat, dass die Galvanokaustik mit den jetzt gebräuchlichen Batterien für das Brennen von grossen Flächen unzureichend ist, und deshalb dem Gebrauche des Glüheisens in solchen Fällen nachsteht.

B. Beim Vergleich zwischen dem galvanokaustischen Schneiden und dem Operiren mit anderen schneidenden Werkzeugen ergiebt sich, dass das Operiren mit dem (messerförmigen) Galvanokauter an offenen, frei zugänglichen Stellen, im Vergleich mit dem Messer, viel umständlicher, unbequemer, schwieriger, langsamer ist; endlich geht auch beim Gebrauch des Galvanokauter nicht nur die Möglichkeit einer schnellen Vereinigung verloren, sondern auch die Ansicht der Theile und die durch den Tastsinn zu erhaltenden Kennzeichen, wodurch möglicherweise der Nachtheil einer nicht vollständigen Exstirpation eines Aftergebildes herbeigeführt werden kann. Dagegen bietet die Schneideschlinge in tiefen, wenig zugänglichen Höhlen, besonders wenn grosse, schwer zu erreichende Geschwülste zu beseitigen sind, und der Raum sehr beschränkt ist, die Möglichkeit, an Orten mit verhältnissmässiger Leichtigkeit und Sicherheit, quer zu schneiden, wohin kein Messer und keine Scheere gelangen können. Das Schneiden geht leicht und schnell vor

sich, und die Gefahr vor Nebenverletzungen ist bei weitem geringer, weil die Geschwulst schon im Instrument fixirt ist, die erglühende Drathschlinge sich tief in das Gewebe eingräbt, und somit durch den abzutragenden Tumor selbst gedeckt ist, wozu noch der grosse Vortheil der gleichzeitigen hämostatischen Wirkung derselben kommt.

C. Im Vergleich mit der Ligatur zeigt die galvanokaustische Schneideschlinge alle deren Vorzüge, namentlich ihre hämostatische Wirkung, ohne ihre vielfältigen Nachtheile (das Tage- und Wochenlange Liegenbleiben, mit gleichzeitiger Fortdauer des Schmerzes, die durch Anschwellung des Aftergebildes bewirkten Functionsstörungen, die durch den Fäulniss- und Verjauchungsprozess leicht mögliche Pyaemie, die bisweilen beobachteten Nachblutungen und nervösen Zufälle).

D. Mit dem Écrasement linéaire verglichen, bietet die Galvanokaustik folgende Vortheile dar: a) Sie ist überall anwendbar, wo das Écrasement, nicht aber umgekehrt, weil ein feiner Drath und die galvanischen schnürenden Röhrchen in sehr enge Höhlen und Kanäle viel leichter eingeführt werden können, als die Kette des Écraseurs. b) Die Schneideschlinge trennt in wenigen Minuten, während das Abquetschen bis zu einer Stunde und darüber dauern kann, was in Gegenden, wo eine sehr verlängerte Operation nicht leicht vertragen wird, z. B. in der Pharynx- und oberen Larynxhöhle, ein grosser Vortheil ist. c) Die Schneideschlinge verursacht geringere, und bei Weitem kürzer dauernde Schmerzen als der Écraseur. d) Das galvanokaustische Trennen geht mit grosser Leichtigkeit vor sich, während das Écrasement bisweilen einen bedeutenden Kraftaufwand erfordert, so dass die Kette reisst oder das Instrument zerbricht.

E. Bei dem Vergleiche mit den stärkeren Aetzmitteln, z. B. der Landolfi'schen Paste, ergiebt sich, dass diese, namentlich zur Beschränkung des Brandes angewendet, unter sehr heftigen, 6—8 Stunden lang anhaltenden Schmerzen bis zu einer Tiefe von $\frac{1}{2}$ Zoll und darüber, einen festen Schorf bildet, welcher sich in 2—3 Tagen von der umgebenden Haut und dem

subcutanen Bindegewebe loslöst, und 1—2 Tage später auch abfällt, worauf unmittelbar die schönste, rein eiternde Wunde erscheint, die gewöhnlich in auffallend kurzer Zeit zu heilen pflegt. Die Aetzpasten sind deshalb, bei nicht zu grossen Dimensionen der Gangrän, ein sicheres Mittel zur Begrenzung derselben, indem sie die brandig zerfallenden, jauchig infiltrirten, fetzigen Gewebe, ebenso wie die angrenzenden lebenden Gebilde in einen festen, gutartigen Brandschorf verwandeln, welcher der Verbreitung der Brandjauche in die Nachbarschaft einen sicheren Damm entgegensetzt. — Bei der Galvanokaustik dagegen, sind die Schorfe viel oberflächlicher, nicht so fest, sie durchweichen sich und zerfallen oft ihrer ganzen Dicke nach, und hinterlassen eine unreine Wundfläche, die sich nicht selten erst am 10. Tage reinigt, und bei Weitem keine so ausgesprochene Tendenz zur Heilung zeigt; es ist deswegen die Wirkung der Galvanokaustik, ebenso wie die des grossen Glüheisens, zur Beschränkung der Gangrän weniger sicher, als die der Aetzpasten. Dagegen haben letztere den Nachtheil, dass sie bisweilen zu tief eingreifen.

III. Indicationen zur Anwendung der Galvanokaustik.

Einen thatsächlich praktischen Werth hat die Galvanokaustik und verdient den übrigen Operationsweisen vorgezogen zu werden: 1) Durch Verwerthung ihrer hämostatischen Wirkung: a) Zur Blutstillung bei parenchymatösen Blutungen an schwer zugänglichen Orten (Mund-, Rachenhöhle, Scheide, tiefen Wundhöhlen, Knochenkanälen, Zahnzellen u. s. w.), wo die gewöhnlichen Blutstillungsmittel garnicht oder nur schwer anwendbar sind, und bisher das Glüheisen als eines der kräftigsten derartigen Mittel anerkannt und gebraucht wurde. b) bei Operationen, wo erfahrungsgemäss heftige und gefahrbringende Blutungen zu erwarten sind, also bei Operationen an Blutern, anämischen und durch Säfteverlust geschwächten Patienten. Hierher gehören: Exstirpationen von krebsigen Entartungen des weichen Gaumens und der übrigen Rachengebilde, Amputation und Resection der Zunge, besonders wenn

eine starke Blutung dabei zu fürchten ist, z. B. bei Varicositäten und Blutschwamm, so wie bei der Trennung nahe an der Basis der Zunge; ferner bei krebsigen Entartungen des Mutterhalses und Amputation des letzteren; Operation von Elephantiasis an den Geschlechtstheilen, Amputation des Penis, besonders an dessen Wurzel, Trennung des Samenstranges bei Exstirpation der Hoden, Operation von Hämorrhoidalknoten, Exstirpation des Mastdarmkrebses und des Mastdarmvorfalles; die Exstirpation von blutreichen gestielten Geschwülsten an der Oberfläche, wo man bisweilen mit Vortheil das Messer mit dem Glühdrath combiniren kann, z. B. beim Cystenkropf. — 2) Durch Verwerthung ihrer specifisch kaustischen Wirksamkeit zur Zerstörung von organischen Gebilden, wenn es sich um eine energische, scharf begrenzte Einwirkung auf kleine und tiefliegende Parthieen handelt, z. B. zur Zerstörung eines schwer zugänglichen Nerven bei Neuralgien der Zahnnerven, des N. infraorbitalis, zum Brennen des empfindlichen Zahnbeines am Halse der Zähne, zur Operation der Epulis, mit oder ohne gleichzeitige Anwendung des Messers, zum Ausbrennen aller Arten von Fisteln, besonders von Thränen-, Blasenscheiden-, Kothfisteln, zum Brennen des exulcerirten Muttermundes, zur Verödung von solchen cavernösen Geschwülsten, die sich zur Exstirpation nicht eignen, endlich zur Beschränkung des Brandes (vgl. oben). — 3) Durch Verwerthung ihrer ligaturartigen Wirksamkeit zu vielen Polypenoperationen und besonders denjenigen, wo man wegen Raummangel, hochliegender Insertion, oder aus anderen Gründen bisher auf die Unterbindung angewiesen war. Hierher gehören vorzugsweise: a) Rachenpolypen, und zwar alle Rachenfibroide, bei denen die Anlegung des Platindrathes an der Wurzel, durch Nase oder Mund, überhaupt möglich ist. b) Gebärmutterpolypen, die einen grossen Umfang, dickeren Stiel und eine hohe Implantationsstelle haben. c) Einige seltene Gattungen von Polypen, deren zweckmässige Behandlung die Galvanokaustik

erst ermöglicht hat, nämlich die Kehlkopfrachen- und Speiseröhrenpolypen.

IV. Kritik der galvanokaustischen Apparate und Instrumente.

Diesem Abschnitt entnehmen wir bloss das die fast ausschliesslich nur gebräuchliche Middeldorpf'sche Batterie Betreffende. Die Vorzüge derselben sind: Sie besitzt die relativ grösste Intensität im kleinsten Raume, mit der wenigsten Flüssigkeit; dabei zugleich die leichteste Transportabilität, vermöge ihres verhältnissmässig geringen Gewichtes, und, was die Hauptsache ist, die grösste Constanz des elektrischen Stromes und Zuverlässigkeit der davon abhängigen Glühwirkung. Sie lässt sich überdies durch blosses Abspülen und Auswässern der Thonzellen leicht reinigen, behält immer ihren Werth, und verdirbt nicht die durch Glasdeckel bedeckte, also während der Operation nicht belästigende Salpetersäure. Die Uebelstände derselben sind: Ihre Kostspieligkeit in Anschaffung und Unterhaltung*) und die Umständlichkeit

*) Die Middeldorpf'sche Batterie sammt Instrumenten kostet solide hergestellt, nach der Grösse der Platinfläche von 250—600 □ Zoll und der grösseren oder geringeren Vollständigkeit der Instrumente, etwa 150—230 Fl. Ö. W. in Silber. Das Platin allein kostet an einer Batterie von 330 □ Zoll Fläche 48 Fl. Ö. W. Die Unterhaltung von Zsigmondy's compendiöser Batterie berechnet sich folgendermassen:

Die Speisung erfordert 6½ Civilpfd. concentr. rohe Salpetersäure à 40 Nkr. = 2 Fl. 60 Nkr., die aber im Durchschnitt 6mal brauchbar ist, daher auf eine einmalige Füllung kommen	43⅓ Nkr.
6 Unzen concentr. engl. Schwefelsäure à 2 Nkr. = 12 Nkr., die aber nur etwa 2mal zu gebrauchen ist, also für einmal	6 „
Quecksilber zum Amalgamiren jedes Ma 2 Unzen à 14 Nkr.	28 „
Zusammen	77⅓ Nkr.

Hierzu kommen, nach einer beiläufigen Schätzung, noch folgende Auslagen für 30 Füllungen, wobei die Batterie jedesmal durchschnittlich 2¼ Stunden lang thätig war, und im Ganzen mehr als 80 Operationen gemacht wurden:

der Handhabung, wobei das jedesmalige Zusammensetzen, Auseinandernehmen und Reinigen der Elemente und der zahlreichen Verbindungsstellen viel Zeit und Mühe in Anspruch nimmt. Auch der Gebrauch der Salpetersäure erfordert einige Sorgfalt in der Manipulation.

Z. hat nun an der Middeldorpf'schen Batterie verschiedene Modificationen, die er bereits vielfach als gut und nützlich erprobt hat, anbringen lassen**), namentlich eine Umgestaltung der Verbindungen vorgenommen, wodurch dieselben vereinfacht, ihre metallische Leitung vervollkommnet, und damit die Kraft und die Zuverlässigkeit des Apparates ansehnlich erhöht wurde (so dass er die Kraft seiner Batterie von 330 □ Zoll Platinfläche der grossen Middeldorpf'schen von 600 □ Zoll für nicht wesentlich nachstehend hält). Durch verschiedene (im Original näher angegebene) Anordnungen sind nämlich 12 schädliche Berührungsstellen mit 24 Metallflächen entfernt,

---

6 neue Thonzellen à 63 Nkr.	3 Fl. 78 Nkr.
An Abnutzung der Zinkbecher, die durch die Schwefelsäure wenigstens 1/3 ihrer Substanz verloren hatten, und von denen einer selbst durchlöchert war (berechnet nach dem Neupreise eines Zinkbechers à 4 Fl. 20 Nkr.)	6 „ 40 „
An verbrauchten Platindräthen, bei deren Umtausch man gewöhnlich 1/3 des Ankaufspreises verliert	5 „ — „
An Reparaturen des Apparates und der Instrumente	7 „ — „
Zusammen für 30 Füllungen	22 Fl. 18 Nkr.
Hiervon kommen also auf eine Füllung . . .	— Fl. 74 Nkr.
Dazu die obigen Kosten für eine einmalige Speisung, mit	— „ 77 „
So ergeben sich als Gesammtkosten	1 Fl. 51 Nkr.

für eine einmalige Thätigkeit der Batterie von etwa 2½ Stunden.

Die grossen aus Breslau von Pischel bezogenen Middeldorpf'schen Batterien mit 600 □ Zoll Platinfläche erfordern 16½ Civilpfd. concentr. Salpetersäure, also das 2½fache der Zsigmondy'schen, können übrigens einige Mal öfter gebraucht werden, als die letzteren.

**) Durch den Mechaniker Teller in Wien (Gumpendorf, untere Annagasse No. 507).

und das Zusammenstellen des Apparates bedeutend vereinfacht. Z. wendet ausserdem, statt der zerbrechlichen Glasgefässe und Zinkcylinder massive, etwa 2 Linien dicke Zinkbecher mit $\frac{1}{2}$ Linie dicker Bleiplatte überzogen, und zur Isolirung gehörig gefirnisst, an, welche die Zahl der Gefässe vermindern, damit die Reinigung vereinfachen, den Transport minder gefährlich machen, und vermöge ihres metallischen Bodens, die wirksame Zinkfläche vergrössern. Die ganze Innenfläche, so wie etwaige durch die Schwefelsäure ausgefressene Gruben werden mit einem Zinkamalgam*) verstrichen, wodurch die Dauerhaftigkeit der Zinkbecher auf Jahre hinaus gesichert ist. — Die Glasdeckel müssen, um das Zerbrechen zu verhüten, 2—3 Linien dick sein. — Die Bemerkungen, die Z. über die Instrumente, und die an denselben anzubringenden Veränderungen und Verbesserungen macht, übergehen wir, ebenso die Cautelen beim Operiren; ferner werden namentlich die Manipulationen beim Füllen und Reinigen der Batterie, die Technik bei der Ausführung der Operation selbst (in dem Jahrgange 1860. S. 164, 182 fortgesetzt), für den Anfänger sehr beachtenswerth, genau beschrieben.

Die bekannte Grenet'sche Batterie wurde von dem Instrumentenmacher Leiter (zu Wien, Alservorstadt, Hauptstr. Nr. 150) derartig modificirt, (Dittel in Zeitschr. der k. k. Gesellsch. der Aerzte zu Wien, 1859. S. 55) dass er, statt in die Flüssigkeit Luft einzublasen, die Batterie in einem geschlossenen Gefäss hin und her schwenken kann, wodurch derselbe Effect erzielt wird. Es ist die Batterie demnach um eine Spindel drehbar gemacht, und steigert sich die Intensität der Hitze, je nachdem

*) Das Zinkamalgam wird bereitet, indem man Feilspähne von käuflichem Zink, nachdem man mittelst eines Magnets die denselben beigemischten Stahl- und Eisenspähne entfernt hat, mit Quecksilber in einer Reibeschale zusammenreibt, und das überflüssige Quecksilber zwischen den Fingern auspresst; der erhaltene Brei wird auf die frisch amalgamirte Zinkfläche mit einem Spatel fest aufgestrichen, der Anfangs weiche Ueberzug haftet später sehr fest, löst sich nirgends ab, und wird nach längerer Zeit sehr hart.

die Drehungen der Batterie langsam oder schneller vorgenommen werden; man ist im Stande, den höheren Hitzegrad schneller hervorzubringen, wenn man die Batterie nicht in einer Richtung rotirt, sondern die Richtung der Bewegung nach jedem Halbkreise wechselt. — Auf einen sehr wesentlichen Nachtheil der Grenet'schen Batterie, der auch bei den hier in Berlin gemachten Versuchen nicht ausgeblieben ist, macht Zsigmondy (Wiener Mediz. Wochenschrift. 1859. S. 615, 759, 775) aufmerksam. Es zeigt nämlich dieselbe nach den ersten Füllungen eine rasch fortschreitende Kraftabnahme und verminderte Zuverlässigkeit, bis die Glüheffecte ganz aufhören, bedingt durch ein Imprägnirtwerden der Kohle mit dem Chromsalz, welches ihre Poren ausfüllt, und sich nur sehr schwer und unvollständig durch ein umständliches Auslaugen entfernen lässt. Die Batterie hat ausserdem noch mehrere andere Inconvenienzen.

Das umfangreichste Werk, das wohl je über die **Eiterung** geschrieben worden ist, nämlich das nachstehende:

E. Chassaignac, Traité pratique de la Suppuration et du Drainage chirurgical. Paris, 1859. 8. 2 voll. pp. 695 und 778. stellt nichts Anderes als ein fast die ganze chirurgische Pathologie umfassendes Werk dar, dessen hauptsächlichster Werth in der grossen Zahl von (796) Krankheitsgeschichten, welche mitgetheilt sind, beruht. Dass darin die hierher bezüglichen früheren Arbeiten des Vf., namentlich über Phlegmone diffusa, Osteomyelitis, die Abscesse unter dem Periost, die osteopathischen Fisteln des Gesichts, so wie vor Allem, wie schon der Titel besagt, die Drainage, ferner das Écrasement linéaire, das Pansement par occlusion, in der bekannten, von Excentricität nicht ganz frei zu sprechenden Weise des Verfassers verwerthet sind, versteht sich von selbst. Es würde selbst zu weit führen, und von keinem Nutzen sein, von dem Inhaltsverzeichniss des Werkes, welches allein 78 enggedruckte Seiten umfasst, eine Uebersicht zu geben, da nach den allgemeinen Erörterungen über die Natur, Entstehung, Behandlung der Eiterung, wie gesagt, fast die ganze chirurgische Patho-

logie in der den Franzosen eigenthümlichen, etwas breiten und weitschweifigen Weise, mit Bildung zahlreicher neuer Namen, abgehandelt wird. Während also, aus den angegebenen Gründen, das Studiren eines so umfangreichen Werkes keine leichte Aufgabe ist, ist in demselben ein dauernder Werth durch die darin niedergelegte Casuistik gesichert, welche des Bemerkenswerthen mancherlei darbietet.

Linhart (Oesterreichische Zeitschrift für prakt. Heilk. 1859. No. 45. Beilage 2.) glaubt sich überzeugt zu haben, dass die meisten, und zwar besonders die an vielen Stellen auftretenden, von Haselnussgrösse bis zu enormer Ausdehnung wechselnden **kalten Abscesse** nichts anderes als idiopathische Muskel-Abscesse sind, welche allerdings secundär auf den Knochen übergreifen können, dieses aber selten thun, und zwar nur dann, wenn sie nahe dem Ansatz eines Muskels vorkommen. Im subcutanen Bindegewebe sah L. niemals einen derartigen Abscess primär entstehen; erst wenn der Muskelabscess sehr gross wurde, und dessen Wände ulcerirten, konnte die Haut sammt dem subcutanen Bindegewebe nicht mehr verschoben werden, und es lag nun der Eiter in dem letzteren. — Die Eiterbildung findet in den erwähnten Abscessen in den Zwischenräumen der Muskelbündel statt, so dass anfangs ganz kleine isolirte Eiterherde vorhanden sind, welche, während die Muskelbündel zu Grunde gehen, zu einem grösseren Herde zusammenfliessen. — Die Behandlung des Vf. besteht darin, dass er ganz kleine Abscesse möglichst lange unberührt lässt, dass er dann aber, wenn sich bei entsprechender diätetischer und innerlicher Behandlung gar keine Veränderung zeigt, das Setaceum filiforme, aus 6—8—10 Charpie- oder Zwirnfäden bestehend, anwendet. Bei Faustgrossen, sehr deutlich fluctuirenden Abscessen wird Chassaignac's Drainage, etwas modificirt, benutzt, die Flüssigkeit nur sehr allmälig entleert, indem anfangs nur 2-, höchstens 3mal die sonst verstopft gehaltenen Mündungen der Röhre geöffnet werden; nach Entfernung der Röhre wird die Höhle durch einen

Compressiv-Verband zum definitiven Verschluss gebracht. Bei sehr grossen Abscessen macht Vf. wiederholte Punctionen mit einem schmalen Scalpell, und sucht durch die öftere Entleerung die Heilung herbeizuführen. — Ausserdem wird natürlich auf eine entsprechende allgemeine Behandlung grosser Werth gelegt.

Nachstehende Fälle von **Haut-Emphysem** sind wegen der Entstehung des letzteren sehr bemerkenswerth:

Petters (Prager Vierteljahresschr. f. d. prakt. Heilk. 1859. Bd. 2. (Bd. 62.) S. 12) beobachtete bei einem 33jährigen tuberculösen Schlossergesellen den höchst seltenen Fall eines bei einem Sprunge über einen Graben, unter dem Gefühl, als ob dem Patienten unter der linken Schulter ein scharfer Körper eindringe, und nach allen Richtungen hin berste, entstandenen ausgedehnten Haut-Emphysems mit partiellem Pneumothorax, und sofortiger auf das Höchste steigender Dyspnoe. Das Emphysem erstreckte sich vom linken Unterkieferrande bis zum Darmbeinkamme derselben Seite einerseits, und von den Dornfortsätzen der Wirbel bis zum linken Sternalrande, und einer dem M. rectus abdom. sin. entsprechenden Zickzacklinie anderseits, begrenzte sich am linken Ellenbogengelenke, und zog sich über die vordere und hintere Halsparthie bis in die Fossa infraclavicularis dextra, um unterhalb der Fossa supraspinata an der rechten Gräte aufzuhören. — Leider liess sich nach dem 6 Tage später, nach voraufgegangenen höchst qualvollen Leiden und hinzugetretener Hirn-Hämorrhagie erfolgten Tode des Patienten über die Entstehung des Emphysems und den partiellen Pneumothorax, der die vordere und untere Parthie der linken Lunge umgab, während in dem Pleurasack sich kein Tropfen Exsudat und nur eine Spur von Serum befand, so gut wie gar nichts ausmitteln, indem nicht die geringste Spur einer Oeffnung in den Intercostalräumen aufzufinden war. P. hält es für das wahrscheinlichste, dass der Luftaustritt während der Erschütterung beim Sprunge über den Graben durch ein Losreissen einer pleuritischen Adhäsion, mit Eröffnung einer oder mehrerer der neben ausgedehnter

Cavernenbildung vorhandenen emphysematösen Lungenzellen, stattfand.

Einen analogen Fall theilt C. Mettenheimer (zu Frankfurt a. M.) (Deutsche Klinik. 1859. S. 71) im Anschluss an die in Schmidt's Jahrbüchern 1858. Bd. 100. S. 20, 21 zusammengestellten Fälle von Kuylenstierna und Hughes mit, betreffend einen 4jährigen tuberculösen Knaben, bei welchem sich plötzlich, mit Nachlass aller übrigen Erscheinungen, nach einem Anfall von Beängstigung, Emphysem der Haut eingestellt hatte; es begann in der linken Subclaviculargegend, und verbreitete sich langsam von da über den Hals, das Gesicht, die Augenlider, den behaarten Theil des Kopfes verschonend, jedoch abwärts über Brust und Rücken, bis in die Zwerchfellgegend. Der Tod trat bereits 2½ Tage danach, nachdem der Puls nach und nach wieder sehr viel schneller, die Respiration ungemein schwierig und hastig geworden war, ein. Bei der Section fand sich das Emphysem, ausser im Unterhautzellgewebe, in hohem Grade in der Spitze der linken Lunge entwickelt, welche eine grosse Caverne darstellte; ferner in der linken Achselhöhle, in der Tiefe des Halses und im Mediastinum. An allen diesen Orten waren Muskeln, Gefässe und Nerven durch die ausgedehnten Bindegewebsmaschen schöner isolirt, als durch eine sorgfältige Präparation; auch selbst in den Maschen des Perimysium's der Hals- und Brustmuskeln, und seiner Fortsätze in diese hinein war Luft eingedrungen, und dieselben knisterten ebenso stark, wie die Haut. Am linken Bronchus fand sich, dicht unterhalb seiner Abzweigung von der Luftröhre, ein Löchelchen (die wahrscheinliche Ausgangsstelle des Emphysems, verursacht durch Verschwärung einer der zahlreichen daselbst gelegenen infiltrirten Bronchialdrüsen)..

Von den Erkrankungen der Arterien theilen wir zunächst Einiges über die Verletzungen derselben und deren Folgen mit.

Ueber die Stelle, an welcher bei **Arterienwunden** die Ligatur anzulegen ist, stellt J. Roux (zu Toulon) (Gaz. hebdomad.

de Méd. et de Chir. 1859. p. 213) folgende Grundsätze auf: 1) Bei Trennung einer Arterie sind beide Enden in der Wunde zu unterbinden. — 2) Ist dies ohne weiteres unmöglich, so ist die Wunde in entsprechender Weise zu dilatiren, und dann die Ligatur vorzunehmen. — 3) Die Freilegung und Unterbindung der Arterie muss so nahe als möglich der verwundeten Stelle stattfinden, und das obere Ende zuerst unterbunden werden. — 4) Die Art. kann entfernt von der Verletzung ober- und unterhalb freigelegt, jedoch die Unterbindung des unteren Endes nur beim Auftreten einer bestimmten neuen Indication, z. B. Rückkehr der Blutung von diesem Ende her, vorgenommen werden. — 5) Unter ähnlichen Umständen kann man auch auf das untere Ende Hunter's Principien, welche auf das obere Ende Bezug haben, anwenden, und die Art. an dem Punkte, welcher am geeignetsten erscheint, unterbinden. — 6) Indessen darf man da, wo das untere Ende mit so zahlreichen Anastomosen versehen ist, dass die Rückkehr der Hämorrhagie durch dasselbe unausbleiblich ist, wie am Unterschenkel, Fuss, Vorderarm, Hand, Hals, Gesicht u. s. w., nicht abwartend sich verhalten, und erst nach einander beide Enden unterbinden; vielmehr ist es bekannt, dass man bei Verletzung der Arcus palmares, sobald man die oben erwähnten Operationen nicht auszuführen im Stande ist, die A. radialis und ulnaris unterbinden muss; weniger allgemein feststehend jedoch ist das Princip auch die A. tibial. post. und pediaea oder die tibial. antic. bei einer Verletzung der ersteren zu unterbinden. Endlich giebt Vf. noch den Rath, bei Wunden der Carotis externa in deren Mitte, wenn die Ligatur des centralen Endes derselben eine Blutung aus dem peripherischen nicht verhindert, die hauptsächlichsten Zuflüsse derselben aus der A. facialis, temporalis, occipitalis durch Ligatur abzuschneiden. — 7) Unterbindung des Gefässes an dem Ende des Stumpfes in den glücklicherweise sehr seltenen Fällen, wo die Amputation das einzige Lebensrettungsmittel ist. — Diese Principien sind auch bei arteriellen Nachblutungen anwendbar, und Vf. glaubt, mit Nélaton, dass weder die localen in der Wunde nach eini-

gen Tagen durch die Entzündung herbeigeführten Veränderungen, noch Anschwellung, Eiterung, entzündliche Induration u. s. w. hinreichende Gründe abgeben, um anders zu verfahren. — Es werden zum Schluss mehrere Beobachtungen mitgetheilt, in welchen von dem Vf. und einem Collegen, Decugis, nach den obigen Principien verfahren wurde: — 1. Verletzung der A. tib. postic. durch eine Sichel, Unterbindung beider Enden in der Wunde, Heilung. — 2. Verletzung der A. ulnar. im unteren Theile des Vorderarmes durch eine zerbrochene Glasflasche. Lig. des oberen Endes in der Wunde, des unteren nach Dilatation der letzteren; Heilung. — 3. Verletzung der A. radial. im unteren Theile durch einen Stichel; Compression der Wunde, Heilung der Hautwunde; später Entstehung eines circumscripten falschen Aneurysmas; Ligatur ober- und unterhalb desselben; Heilung. — In einem schon früher beschriebenen Falle musste R., trotzdem er wegen einer Wunde der A. tibial. post. unterhalb der Knöchel, consecutiv eine Ligatur derselben im unteren Drittheil des Unterschenkels unternommen hatte, bei Rückkehr der Blutung eine directe Unterbindung der beiden Enden in der Wunde, welche bereits erhebliche Veränderungen durch eine Entzündung von ziemlich schlechter Art erlitten hatte, vornehmen. — 4. Verletzung der A. tibial. post. mit ausgedehnter Quetschwunde des Fusses; wiederholte Nachblutungen; Ligatur der A. tib. post. etwas oberhalb des Knöchels und der A. pediaea, Heilung.

Bei bedenklichen tiefen **Ohnmachten nach** bedeutenden **Hämorrhagieen,** z. B. in Folge grosser Operationen, werden (Gaz. médicale de Paris. 1859. p. 84) auf zwei glücklich verlaufene Beobachtungen von Williams und Debout basirt, statt der einige Vorbereitungen erfordernden Transfusion des Blutes, Klystiere von Wein, entweder Portwein, oder französischem Wein mit Branntwein versetzt, empfohlen, ebenso wie die Anwendung von Mayor's Hammer in wiederholten Applicationen auf die Brust. In einem dritten nicht minder bedenklichen Falle (Ibid. p. 139) machte Michaux (zu Loewen) auf der Stelle die Transfusion mit einer einfachen erwärmten Glasspritze, gab dann meh-

rere Klystiere von Wein, und spritzte letzteren auch durch eine Schlundsonde in den Magen ein.

Verneuil (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 167) brachte bei einem 32jährigen Manne, der bei einem Schrägbruch des Unterschenkels die Erscheinungen eines **falschen traumatischen Aneurysmas** in der Ausdehnung von 3 Zollen mit sehr deutlicher Pulsation und Expansion zeigte, das letztere dadurch zur Heilung, dass er den Patienten die Art. femoral. sich selbst auf dem Schambeine zu comprimiren lehrte, später aber noch die mechanische Compression mit Bleigewichten hinzufügte. Die sich etwas verzögernde Heilung des Knochenbruches war in 2½ Monaten vollendet.

In einem ähnlichen Falle, der in Chaumet's Abtheilung im Hôpital St.-André zu Bordeaux von Oré beobachtet wurde (Ibid. p. 230), bei einem 38jähr. Manne, war 1½ Monate nach der Entstehung der Fr. cruris an der Grenze des oberen Drittheiles, die Heilung, bei noch vorhandener Dislocation, nur unvollkommen, dafür eine vom unteren und äusseren Theile des Unterschenkels nach dem oberen und inneren sich erstreckende Geschwulst vorhanden, mit einem einfachen Blasebalggeräusch am unteren, und einem doppelten am mittleren Theile der Geschwulst. Bei einer von einem Assistenten an der sehr deutlich fluctuirenden, und von demselben für einen Abscess gehaltenen Geschwulst vorgenommenen Punction fand eine bedeutende Hämorrhagie statt, die sich mehrmals wiederholte, und 9 Tage später die Amputation nöthig machte. Bei der Section des Gliedes zeigte weder die Art. tibial. antica, noch die postica, noch die peronea eine Veränderung, ausser dass die erste und die letzte durch die Bruchenden aus ihrer normalen Lage verzogen waren, und zum Theil sich zwischen ihnen befanden; dagegen hatte die Art. nutritia tibiae den doppelten Umfang, und öffnete sich mit zahlreichen Ramificationen am oberen Ende der Tibia, und hatte diese allein die Hämorrhagieen veranlasst.

J. F. Heyfelder (in St. Petersburg) (Deutsche Klinik. 1859.

S. 434) theilt eine Beobachtung von traumatischem Aneurysma der Art. poplitea von 2 Zoll Länge und 1½ Zoll Breite, wahrscheinlich verbunden mit einer Communication mit der Vene (Aneurysma varicosum oder Varix aneurysmaticus), bei einem 16jähr. Schuhmacher mit, bei welchem die Compression fast ohne allen Erfolg angewendet wurde, nämlich zuerst 72 Stunden lang eine unausgesetzte manuelle Compression, sodann 14 Tage lang ohne Unterbrechung eine solche mittelst eines mechanischen Compressoriums, sodann 4 Tage lang eine intermittirende Digital-Compression, etwa je 7 Stunden lang in 24 Stunden. Die aneurysmatische Geschwulst war dabei nur etwas kleiner und härter geworden.

Verneuil (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 95) berichtet von der Heilung eines durch Verletzung mit Glas entstandenen **Aneurysma** der **Art. ulnaris** in der Handfläche vermittelst der manuellen Compression der Art. brachialis, welche der 32jähr. Patient, ein Apotheker, selbst ausgeführt oder durch seine Gehülfen und einige junge Mediciner hatte ausführen lassen, indem eine intermittirende Compression von 4-, 6-, 8-, 10stündiger Dauer, auf zwei Sitzungen vertheilt, täglich unternommen worden war, durch welche, nachdem an einem Tage, bei bereits verminderten Pulsationen, 15 Stunden lang comprimirt worden war, die Heilung herbeigeführt wurde.

Nach den traumatischen Aneurysmen betrachten wir die spontanen, bei denen in der Neuzeit mehrfach, wie bekannt, auf eine von den früheren Verfahren abweichende Weise die Heilung versucht worden ist.

Boinet erzählte (Ibid. p. 108), dass er sich selbst ein seit vielen Jahren bestehendes **Aneurysma der Art. coronaria labii inferioris** durch eine mehrmals täglich vorgenommene, jedesmal etwa eine halbe Stunde dauernde Compression der Art. maxillar. ext. gegen den Unterkiefer, ungefähr innerhalb zweier Monate geheilt habe. Schon früher, ehe man die manuelle Compression bei Aneurysmen methodisch anwendete, hatte er, wenn er, wie dies

zu Zeiten geschah, Schmerzen in demselben bekam, durch halbstündige Compression des Sackes sich diese beseitigt.

Wegen der sehr selten beobachteten **Aneurysmen innerhalb der Orbita** hatte Thom. Nunneley (zu Leeds) (Medico-chirurg. Transact. Vol. 42. 1859. p. 165) 4mal Gelegenheit, die Carotis communis zu unterbinden, und 3 Patienten davon zu heilen. In 3 der Fälle plötzlich entstanden (in 2 hatten die Patienten das Gefühl, als wenn etwas im Auge zerriss, im dritten hatte Patient einen Schlag auf das Auge erhalten), war ein bedeutendes, Conjunctiva und Lider einnehmendes Blutextravasat, so dass letztere nicht geöffnet werden konnten, anfänglich wahrzunehmen gewesen, später bloss Prominenz des Bulbus, mehr oder weniger deutliche Pulsationen und Blasebalggeräusch an demselben, mit ausgedehnten Gefässen, Chemosis der Conjunctiva und subjectiven Pulsationen und Geräuschen im Kopfe, sehr vermindertem oder aufgehobenem Sehvermögen. Die Fälle betrafen einen kräftigen Mann (Aufseher in einer Fabrik, gleichzeitig Wilddieb), einen schwächlichen 38jähr. Wollkämmer, eine 65jähr. dicke Frau, und eine 42jähr. Frau in den letzten Wochen ihrer 7. Schwangerschaft. — Die dritte Patientin starb nach wiederholten Hämorrhagieen aus der Unterbindungswunde am 16. Tage. Bei der Section fanden sich im Gehirn die Arterien sämmtlich atheromatös, über dem Eintritt der linken (unterbundenen) Carotis eine Haselnussgrosse erweichte Stelle, das Gefäss bei seinem Austritte aus dem Canalis caroticus entschieden vergrössert, angefüllt und umgeben von einem Bohnengrossen Coagulum; die Art. ophthalmica beträchtlich erweitert, atheromatös, ihre Zweige, besonders die inneren, ausgedehnt und mit einem Coagulum erfüllt. — Zum Schluss erklärt sich Vf. dagegen, die Aneurysmen der Orbita, wie dies gewöhnlich geschieht, als solche per anastomosin zu bezeichnen, indem weder in dem von ihm, noch in den meisten der von Anderen beobachteten Fälle (deren er eine Reihe anführt) die Erscheinungen derartig waren, wie sonst bei dem Aneur. per anastomosin; es werde sich vielmehr wahrscheinlich gewöhnlich um wahre oder

um falsche circumscripte oder diffuse Aneurysmen handeln, die theils an der Art. ophthalmica, theils aber auch in der Schädelhöhle, an der Umbiegung der Carotis, ihren Sitz haben können, und die Art. ophthalmica nur secundär mitbetheiligen.

An die auszugsweise Mittheilung einiger ähnlicher Fälle (von Gioppi und Vanzetti, beide durch manuelle Compression der Carotis geheilt) finden wir in Schmidt's Jahrbüchern für die gesammte Medicin Bd. 102. 1859. S. 53. eine Uebersicht einer Anzahl von Fällen angereiht, in denen eine Hervortreibung des Augapfels durch eine Gefässerweiterung in der Augenhöhle bedingt wurde.

Demarquay (Gazette hebdomadaire. 1859. p. 597, 631, 661) hat eine umfangreiche kritische Arbeit über die Aneurysmen der Orbita geliefert. Er ist ebenfalls der Ansicht, dass die meisten seit dem Anfange dieses Jahrhunderts, seit Travers die erste Beobachtung veröffentlichte, unter dem Namen erectile arterielle Geschwülste oder Aneurysmen per anastomosin der Orbita bezeichneten Tumoren, die in verschiedener Weise vielfach zur Heilung gebracht wurden, meistens falsch interpretirt worden sind, indem dieselben sehr wahrscheinlich fast immer wirkliche aneurysmatische Geschwülste waren. — Ohne die Blutextravasate, die man in der Orbita in Folge einer Verletzung antreffen kann, zu berücksichtigen, lassen sich die Aneurysmen der Orbita eintheilen in: 1) eigentliche, wahre, 2) diffuse Aneurysmen. — Die eigentlichen, wahren Aneurysmen der Orbita müssen, wegen der Kleinheit der Arterien der letzteren, selten sein, und können deshalb auch keinen grossen Umfang erreichen, und es wird ein solches Aneurysma daher oft lange unbemerkt bleiben, bis eines Tages durch den Choc der Blutwelle eine Ruptur auftritt, und damit die Symptome des diffusen consecutiven Aneurysmas. Die wenigen bisher bekannt gewordenen Fälle solcher Aneurysmen sind folgende:

Für die Art. ophthalmica findet sich fast nur ein authentisches Beispiel, von Guthrie; man fand hier an jedem Auge ein Aneur. der Art. ophthalmica von dem Umfange einer grossen Nuss. Die Vena ophthalm. war beträchtlich erweitert, und da,

wo sie durch die Spalte des Keilbeins hindurchgeht, in Folge des grossen Umfanges, den die gleichzeitig knorpelig verhärteten vier M.M. recti angenommen hatten, obliterirt. Das Auge war aus der Orbita herausgedrängt, das Gesicht aber wenig beeinträchtigt; es war ein deutliches Blasebalggeräusch zu vernehmen. — Carron du Villards fand zufällig bei einem Cadaver ein Aneur. von dem Umfange einer kleinen Haselnuss. — Giraudet (zu Tours) fand bei einer 52jähr. Frau ein Aneur. der Carotis interna und Art. ophthalmica, durch welches der Nerv. opticus bandartig abgeplattet und dislocirt war, ebenso die anderen Nerven; der Sinus cavernosus war obliterirt, die Procc. clinoidei zerstört.

An der Art. centralis retinae soll v. Graefe d. Ä. ein Aneur. gefunden haben, ebenso Astley Cooper. Schmidler besass die anatomischen Präparate von Aneurysmen beider Aa. centrales retinae von einer seit langer Zeit erblindeten badischen Prinzessin; sie sah nur etwas beim Blicke nach unten, indem die aneurysmatischen Geschwülste die Nn. optici comprimirten.

Die diffusen Aneurysmen. Zu denselben gehören die meisten der als arterielle erectile Geschwülste, Aneurysmen per anastomosin, wie sie Travers (1804) zuerst nannte, bezeichneten Fälle. Indem D. darauf aufmerksam macht, dass man heutzutage als erectile Geschwülste fast einzig und allein die cavernösen Geschwülste bezeichnet, die fast immer angeboren sind, in denen man nur ausnahmsweise Blasebalggeräusche wahrnimmt, und die auch nicht durch Unterbindung des Hauptgefässstammes in ihrer Entwickelung aufgehalten werden, vergleicht er damit die angeblichen erectilen Tumoren der Orbita, die gewöhnlich in der Tiefe der letzteren beginnen, bei Individuen von bestimmtem Alter, selbst sehr bejahrten, entstehen, stets Pulsationen und Geräusche zeigen, und durch die Ligatur der Carotis communis geheilt worden sind; allerdings fehlen für die eine und die andere Ansicht die aus Nekropsieen allein zu entnehmenden positiven Beweise, die nicht beizubringen sind. Es lassen sich ferner die vorhandenen Beobachtungen ihrer Entstehung nach in zwei Kategorieen thei-

len, die einen, bei denen die veranlassende Ursache zur Entstehung einer Ruptur der A. ophthalm. oder eines kleinen aneurysmatischen Sackes derselben, und dann die Bildung eines diffusen Aneurysmas ganz klar ist, wie nach einem Schlage, einem Sturze auf den Kopf oder einer anderen traumatischen Veranlassung, und eine andere, wo man als veranlassende Ursachen den Verlauf der Schwangerschaft, anstrengende Geistesarbeit, den Verlauf einer acuten Erkrankung, oft bei bejahrten Individuen, auffindet, nachdem bisweilen längere oder kürzere Zeit Vorläufer vorhergegangen sind. — Zu den diffusen consecutiven Aneurysmen, die auf diese Weise entstanden waren, gehören zwei von Travers (1804) und Dalrymple (1812) als Aneurysmen per anastomosin beschriebene Beobachtungen, beide in der Schwangerschaft entstanden und durch Ligatur der Carotis geheilt; ferner ein Fall von Middlemore, bei welchem nachfolgende Hämorrhagieen den Tod herbeiführten. Derselbe citirt eine analoge Beobachtung von Freer (zu Birmingham), die als Fungus haematodes bezeichnet wurde. Von französischen Beobachtungen finden sich die von Roux (1829) (mit Ligatur der Carotis), Jobert (1839), Herpin (1844), die beiden letzteren bei bejahrten Individuen, bei denen die Ligatur der Carotis Heilung herbeiführte. — Zu den Beispielen von diffusem primitivem Aneurysma, bei denen der traumatische Ursprung nachzuweisen ist, gehören die Beobachtungen von Busk (1836) (gleichzeitig mit einer Commotio cerebri durch einen Schlag mit einer Harpune auf den Kopf entstanden; Ligatur der Carotis mit günstigem Erfolge; einige Jahre später liess sich bei der Autopsie eine ehemalige Ruptur der Art. ophthalm. nachweisen); ferner von Scott (1834?) (nach Sturz in den Schiffsraum entstanden; Lig. der Carotis), Curling (1854) (pulsirender Exophthalmus, innerhalb 6 Wochen nach einem Schädelbruche entstanden, durch die Lig. der Carotis geheilt, jedoch das schon vorher getrübte Gesicht danach ganz verloren gegangen). — Die französischen Fälle anlangend, findet sich nur einer von Velpeau (1839) bei einem Manne, der nach einem Schlage mit einer Bohle in den Nacken an beiden Augen pulsirende Geschwülste

erhalten hatte; auf der einen Seite wurde die Lig. der Carotis gemacht; ferner von Pétréquin (1845) (nach einem Sturz entstanden, durch die Lig. der Carotis und die Electropunctur nicht der Tod abzuwenden); Brainard (1853) (Sturz vom Pferde, Fractur des Unterkiefers, Contusion des Kopfes, vergeblich die Lig. der Carotis und die Acupunctur mit glühenden Nadeln angewendet, Heilung durch Injection von Ferr. lacticum); Bourguet (zu Aix) (Sturz auf den Kopf aus dem zweiten Stockwerk, Heilung durch Injection von Ferr. sesquichlorat.); Vanzetti und Gioppi (zu Padua) (1858) (Heilung eines solchen Aneur. durch manuelle Compression der Carotis).

Symptomatologie. Prodrome finden sich nur bei dem diffusen consecutiven Aneur., und bestehen in tiefsitzendem, bisweilen sehr heftigem Kopfschmerz, Schmerzen in der Schläfengegend, in der Orbita und dem Auge; sodann einem Gefühl von Zerreissung, Krachen, das eines Tages plötzlich hinzutritt, eine Empfindung, welche die Patienten damit bezeichnen, als ob sie einen Peitschenschlag auf das Auge erhalten haben. — Bei den diffusen primitiven Aneurysmen dagegen beginnt die Affection auf einmal mit dem Schlage oder Sturze auf den Kopf; die Patienten beklagen sich danach eine Zeit lang über dumpfe Empfindungen, acute Schmerzen mit abnormem Kälte- oder Hitzegefühl in der Orbita und deren Umgebung; es tritt Oedem der Augenlider hinzu; bald werden Pulsationserscheinungen wahrgenommen, und der Pat. wird durch das continuirliche Sausen in den Ohren und der Schläfengegend äusserst belästigt. Nach und nach findet sich eine unangenehme Spannung im Auge ein, dessen Bewegungen schwieriger werden. Jetzt zeigt sich auch Exophthalmus, der indessen in seiner Erscheinung sich sehr verzögern, und von einigen Wochen bis zu mehreren Jahren nach dem ersten Auftreten der Symptome sich einstellen kann. Gleichzeitig verschlechtert sich das Sehen mehr oder weniger. Mit dem Exophthalmus erscheint eine wahre Geschwulst, die sich im ganzen Umfange der Orbita zeigen kann, theils unter der Haut, zwischen dem Umfange der Orbita und dem freien Rande der Augenlider, theils unter der Conjunc-

tiva, indem eines oder beide Lider zurückgedrängt und umgestülpt werden; ihr Volum ist variabel, ihre Consistenz ungleich; sie ist gewöhnlich höckerig, weich, stellenweise fluctuirend, elastisch oder selbst hart an anderen Stellen; durch Gesicht und Gefühl lassen sich Pulsationen auffinden; manchmal (z. B. in dem Falle von Bourguet) bestehen selbst gleichzeitig mehrere, in verschiedenem Grade pulsirende Tumoren, oder es besitzt der Haupt-Tumor Verlängerungen, die nach der Stirn und Schläfe zu, dem Verlaufe der Art. frontal., nasal., transversa faciei folgend, gerichtet, und dem an dem Schädel öfter vorkommenden Aneurysma cirsoideum analog sind. Die den Tumor bedeckende Haut ist bläulich gefärbt, verdünnt; die auf denselben oder seine Verlängerungen ausgeübte Compression verdrängt ihn leicht, und entleert ihn häufig vollständig; bei Entfernung des Fingers erscheinen aber die Geschwülste sofort wieder, und füllen sich von Neuem. — Wenn der Pat. den Kopf senkt, oder active Bewegungen vornimmt, nehmen die Pulsationen und das Geräusch an Intensität zu; die ersteren verschwinden sofort bei Compression der Carotis der entsprechenden Seite, können aber, wenn man eine Zeit lang dieselbe fortsetzt, wiederkehren, indem das Aneur. sich durch die Aa. vertebrales wieder füllt. — Bei der (zuerst in dem Falle von Busk angewendeten) Auscultation nimmt man mit dem auf den Tumor aufgesetzten Stethoskop ein continuirliches, zeitweise verstärktes Blasebalggeräusch sehr bestimmt wahr; es lässt sich dasselbe bisweilen sogar mit dem blossen Ohre vernehmen; einigemal verhielten sich die Geräusche etwas anders.

Obgleich nach dem Vorstehenden die Diagnose nicht schwierig ist, können Pulsationen in der Tiefe der Orbita bei sehr gefässreichen Markschwämmen vorkommen (Lenoir (1851) machte in einem solchen Falle die Lig. der Carotis ohne Erfolg, Pat. starb), ferner auch bei einer Phlegmone der Orbita (Beobachtung von Tyrrel).

Der Verlauf dieser Affection ist gewöhnlich langsam und allmälig, aber continuirlich; sich selbst überlassen, würde sie fast unausbleiblich den Verlust des Auges herbeiführen, und das Leben

in verschiedener Art bedrohen, theils durch wiederholte Hämorrhagieen (Freer, Middlemore), theils durch Erschöpfung des Pat. durch Schmerz und Schlaflosigkeit.

Bei der Behandlung sind fast alle Methoden der Behandlung von Aneurysmen angewendet worden. Wir wollen indessen nur einige davon hervorheben. Die Ligatur der Carotis communis, in 11 Fällen angewendet, hatte sehr gute Resultate, nämlich 7 vollständige Heilungen (Travers, Dalrymple, Scott, Busk, Jobert, Herpin, Curling), 1 unvollständige Heilung (Roux), 1 theilweisen Erfolg (Velpeau), 1mal Tod (Pétréquin, in einem Falle, in dem es zweifelhaft ist, ob es sich um ein wahres Aneurysma handelte). — Die Elektropunctur ist zwar in 2 Fällen (Pétréquin, Bourguet) ohne Erfolg angewendet worden, dürfte aber immerhin dennoch wieder zu versuchen sein. — Mittelst einer coagulirenden Injection wurden 2 Heilungen (Brainard, Bourguet) erzielt, ebenso wie mit der manuellen Compression der Carotis communis 1 (Gioppi). — Zum Schluss spricht D. seine Ansichten über die Behandlung folgendermaassen aus: Da die manuelle Compression der Carotis communis nicht die mindesten Inconvenienzen hat, ist diese Methode, vor Anwendung einer activeren Behandlung, zu versuchen. Wenn die eine gewisse Zeit lang fortgesetzten Versuche zu keinem Resultate führen, ist die Elektropunctur zu versuchen, die ebensowenig mit Inconvenienzen verbunden ist. Es würde dann die Injection von Ferrum sesquichlorat. folgen, während welcher man durch Compression beider Carotiden das Blut in dem Tumor zum Stillstande bringen müsste; endlich, beim Fehlschlagen aller dieser Mittel, würde man zur Ligatur der Carotis schreiten, und würde D. dabei der der Carotis interna, überall, wo sie möglich ist, den Vorzug geben.

Es folgen jetzt mehrere Beobachtungen von Aneurysmen, bei denen die Unterbindung der grössten Arterien des Körpers, wenn auch nicht mit Erfolg, versucht wurde:

E. S. Cooper (Prof. an der University of the Pacific zu San

Francisco) (American Journ. of the med. sc. New Ser. Vol. 38. 1859. p. 395) unterband wegen eines **Aneurysmas der Carotis und Subclavia dextra** die Art. innominata, die selbst schon theilweise aneurysmatisch erweitert war, $\frac{3}{4}$ Zoll weit von der Aorta entfernt, nachdem er, um mehr Raum zu gewinnen, das obere Ende des Sternum und das Sternalende der Clavicula fortgenommen hatte. — Pat., der bis zum 5. Tage sich ziemlich wohl befunden hatte, wurde von da an unruhig, bekam Dyspnoe, Harnverhaltung, und starb am 9. Tage. — Bei der Section fand sich Eiter mitten in der rechten Niere; die übrigen Organe gesund.

H. E. Drayton (am Episcopal-Hosp. zu Philadelphia) (American Journ. New Ser. Vol. 38. 1859. p. 402) machte bei einem 37jähr. Schneider wegen eines, enorm grosses Oedem des Armes veranlassenden, schnell entstandenen **Aneurysmas** der rechten **A. axillaris**, das wahrscheinlich durch den langjährigen Gebrauch einer Krücke verursacht worden war, die Ligatur der A. subclavia oberhalb des Schlüsselbeines. — Trotzdem, dass die Ligatur am 17. Tage ohne alle übelen Zufälle abfiel, verstarb der Patient, nachdem er bereits 14 Tage vorher zu deliriren begonnen, Schmerzen in den Gelenken, profuse Schweisse u. s. w. bekommen hatte, nach 22 Tagen. Bei der Section fand sich der dünnes, mit Eiter vermischtes Blut enthaltende Sack in das Schultergelenk eröffnet, das Humeralende der Subclavia nur von der Dicke einer Stricknadel, die Axillar- und Brachialvenen stellenweise sehr stark mit Blut erfüllt; an verschiedenen Stellen des Körpers wurden mit Eiter angefüllte Venen gefunden.

Von Warren Stone (Prof. der Chir. an der Universität von Louisiana) (New Orleans Med. and Surg. Journ. 1859. Sept. und American Journ. of the med. sc. Vol. 38. 1859. p. 570) wurde wegen eines **Aneur. der Art. iliaca externa und femoralis**, bei einem 36jähr. Manne, eine Ligatur der A. iliaca comm., und zwar mit einem Silberdrath vorgenommen, indem zuerst unter der Arterie mit einer Aneurysmanadel ein gewöhnlicher Seidenfaden, und an diesem der Silberdrath durchgeführt wurde; derselbe wurde wie

ein Faden geknüpft, jedoch nicht so fest wie gewöhnlich, sondern nur so fest, wie nöthig, um die Circulation zu unterbrechen, beide Enden abgeschnitten und zurückgebogen, damit sie nicht irritiren konnten. Der Verlauf war ziemlich günstig, bis der Pat. einen Rückfall einer früher gehabten Dysentrie bekam, und am 26. Tage an Erschöpfung starb. — Section leider nicht zu machen.

Nach einer von ihm gemachten Beobachtung lenkt Blasius (Deutsche Klinik. 1859. S. 105) die Aufmerksamkeit auf einen beim **Glutäal-Aneurysma** spontan vorkommenden, und durch eine gewisse Manipulation zu verstärkenden, längs des Nervus ischiadicus herabschiessenden heftigen Schmerz aufmerksam. Erst nach längerer Zeit waren in der unter den Glutäen gelegenen, hühnereigrossen, zusammendrückbaren und lange für einen von der anscheinend schmerzhaften und entzündeten Synchondrosis sacro-iliaca stammenden Abscess gehaltenen Geschwulst Pulsationen, und ein Sausen bei der Auscultation bemerkt worden. Die Verstärkung des Schmerzes fand, nachdem das Aneurysma eine Zeit lang comprimirt und entleert worden war, beim Nachlass der Compression und dem Einströmen des Blutes in den Sack, dadurch statt, dass ein heftiger momentaner Druck auf den Nervus ischiadicus ausgeübt wurde. B. vermuthete, nach den obigen Symptomen, dass das Aneurysma seinen Sitz an der mit dem ischiadischen Nerven aus dem Becken heraustretenden Art. glutaea inferior (ischiadica) hatte. Nach einer kurzen und erfolglosen Behandlung mittelst der Acupunctur verstarb Pat. plötzlich an der Cholera; eine Section wurde nicht gestattet. — In den Beobachtungen von J. Bell, Stevens, Atkinson, White, Carmichael, V. Mott, Altmüller, Toracchi, Riberi, Rayer, Uhde, Pirogoff, Schuh, welche B. durchgesehen hat, ist dieses Symptom nicht erwähnt, obgleich ischiadischer Schmerz und ischiadische Lähmung mehrfach unter den Zufällen des Glutäal-Aneurysmas sich angegeben finden.

An die Mittheilung einer in der Literatur ganz vereinzelt dastehenden Beobachtung von **Aneurysma per anastomosin der Artt.**

glutaea und ischiadica, welches von seinem Vater in Göttingen zur Heilung gebracht wurde, knüpft Guil. Georg Baum (Dissertatio inaugural. de laesionibus aneurysmatibusque arteriarum glutaeae et ischiadicae. Accedit descriptio aneurysmatis per anastomosin dictarum arteriarum liquoris ferri sesquichlorati injectione sanati. Berolini 1859. 8.) einige Bemerkungen über die Verletzungen der genannten Arterien und deren Folgen an. — Der oben erwähnte Fall betraf eine 32jähr. Frau, die vor 4 Jahren im 5. Monate ihrer 2. Schwangerschaft zuerst im oberen Theile der linken Hinterbacke die Entstehung einer Geschwulst beobachtet hatte, welche in der 3. Schwangerschaft faustgross, in der 4., vor 1½ Jahren, noch grösser wurde, seitdem sich aber nicht verändert hatte. Die Geschwulst zeigte sich nicht schmerzhaft, abgesehen von den lästigen Pulsationen, nahm den grössten Theil der linken Hinterbacke ein, mit einem horizontalen Durchmesser von 13 Ctm., einem vertikalen von 14, und einem horizontalen und vertikalen Umfange von 22 Ctm. Ihr grösster Theil war von einem Naevus maternus bedeckt; 6 elastische, bläuliche Vorsprünge, von Hasel- und Wallnussgrösse, die sich als Varices leicht erkennen liessen, hingen mit der Oberfläche des Tumor zusammen. Derselbe war fast überall gleich weich und elastisch, nirgends fluctuirend, gab aber überall die Empfindung, als ob der Inhalt desselben in eine grosse Höhle zurückgedrängt werden könnte. Er zeigte ferner eine starke rhythmische Pulsation, die an allen Stellen des Tumor, besonders in der Höhe des unteren Umfanges des Foramen ischiadic. majus, wo die Art. ischiadica aus dem Becken heraustritt, vor Allem aber an dem oberen und inneren Winkel des Tumor, der den Umfang eines Taubeneies hatte, und als Varix arterialis der Art. glutaea super. angesehen wurde, gefühlt werden konnte. Ein Blasebalggeräusch war in der ganzen Geschwulst und auch von der Vagina her mit dem Stethoskop zu vernehmen, weshalb auch an eine Dilatation der Art. pudenda commun. gedacht werden musste. — Es wurden, behufs Injection von Solut. Ferri sesquichlorati der Trokar in den Varix arterialis der Art. glut. eingestossen, die Geschwulst oben

und unten mit den Händen comprimirt, und 14 Tropfen eingespritzt, darauf der Tumor leicht malaxirt, die Canüle entfernt, die Compression noch 10 Minuten lang fortgesetzt, die Pat. sodann in die Bauchlage gebracht, und ein mässiger Druck angewendet. — Am folgenden Tage waren einige von den sechs die Geschwulst bedeckenden Vorsprüngen hart geworden, das Lumen des Varix arterial. erschien verkleinert, indem die Pulsation verringert war, auch der ganze Tumor pulsirte weniger deutlich, das Blasebalggeräusch war schwächer geworden. Alle diese Erscheinungen verminderten sich noch mehr in den nächsten Tagen, indessen excoriirten sich mehrere von den Varices und drohten mit dem Aufbruch; ein solcher erfolgte denn auch mehrere Wochen später an zwei Stellen, an einer mit bedeutender Blutung, indessen wurde die vollständige Heilung erreicht. — $3\frac{1}{2}$ Monate nach der Operation waren die Auscultations-Erscheinungen dieselben wie damals, jedoch schienen die Pulsationen und Geräusche an der Stelle, wo die Art. ischiad. heraustritt, weniger deutlich zu sein. Später nahm der Tumor allmälig noch mehr an Umfang ab, und die Pat. konnte allen ihren Geschäften vorstehen.

An die vorstehende Krankheitsgeschichte anknüpfend, erwähnt Vf., nach einigen anatomischen Vorbemerkungen, die ihm bekannt gewordenen Verletzungen der Art. glutaea und ischiadica, und die aus denselben hervorgegangenen Hämorrhagieen und falschen diffusen Aneurysmen. Zu den ersteren gehört ein tödtlich verlaufener Fall von Schussverletzung der Art. glutaea bei Theden; in einem Falle von Bouisson, eine Stichwunde der Art. glut. betreffend, wurde, nach sehr bedeutender Blutung, die nahe an der Incis. ischiad. verletzte Arterie unterbunden; in einer Beobachtung von Baroni machte die durch eine Sichel entstandene Verletzung, bei welcher die Blutung spontan zum Stehen gekommen war, durch eine am 14. Tage nachher erfolgende Nachblutung die Unterbindung der verletzten Arterie nothwendig; als jedoch die Blutung bald wiederkehrte, wurde auch das untere Ende unterbunden, und 8 Tage später noch eine dritte Ligatur angelegt; Pat. wurde geheilt. — Von falschen diffusen Aneu-

rysmen, sämmtlich durch Stichverletzung entstanden, sind 4 Beispiele angeführt, zwei von John, einer von Charles Bell, einer von Schuh, die drei ersten davon von colossalem Umfange, so dass in dem einen, von dem John Bell eine drastische Schilderung entwirft, um den Sack zu entleeren, und die zu einer höchst bedenklichen Blutung während der Operation Veranlassung gebende verletzte Arterie zu unterbinden, eine 2 Fuss lange Incision nöthig wurde; der Pat. wurde geheilt. Ch. Bell legte bei einer Section einen solchen mit Blut angefüllten Tumor, der nach Sturz von einer Höhe durch eine Verletzung der Art. glut. nebst einer Fractur des Darmbeines nahe der Incis. ischiad. entstanden war, und von der Mitte des Oberschenkels bis zu den falschen Rippen reichte, frei. — In einem dritten Falle verstarb die Pat. in Folge von Blutungen aus dem Aneurysma, das als Abscess eröffnet worden war; in dem vierten endlich machte Schuh, nach Spaltung des Sackes, mit Erfolg die Unterbindung der verletzten Arterie.

Circumscripte falsche Aneurysmen beobachteten Rich. Carmichael, der bei einem 17jähr. jungen Menschen, nach Eröffnung des grossen Sackes, die verletzte Arterie unterband; Toracchi (1844), dem, als er den Sack eröffnete, ein Blutstrahl von der Dicke des Radius entgegenströmte, und eine bis in das Becken eindringende Höhle vorfand, in der sich das verletzte Gefäss nicht auffinden liess, so dass er zur Tamponnade seine Zuflucht nehmen musste; als nach 3 Stunden die Blutung wiederkehrte, wurde die Art. hypogastr. unterbunden, Pat. verstarb aber 12 Stunden darauf. Ein dritter Fall ist der von Blasius beobachtete (s. oben); in einem vierten von Pirogoff starb Pat. nach Unterbindung der Art. iliaca communis.

Von Aneurysma varicosum ist ein einziger Fall, der von Riberi (1833) bekannt, in welchem durch continuirliche Compression der Pat. wieder arbeitsfähig gemacht wurde.

Wahre oder spontane Aneurysmen liegen in 9 Beobachtungen vor, von Stevens (Tod nach Ruptur des Sackes); Rayer (1825) (Tod, bei der Section ein Aneurysma der A. glu-

taea, das aber nach Bouisson, der das Präparat später gesehen hat, der A. ischiad. angehören soll, aufgefunden); Stevens (1812) (wegen kindskopfgrossen Aneurysmas bei einer Negerin die Art. hypogastrica mit Erfolg unterbunden; Owen fand bei der Section des 10 Jahre später verstorbenen Individuums, dass es sich um ein Aneur. der Art. ischiad. gehandelt hatte); Atkinson (1817) (Ligatur der Art. hypogastr., Tod nach 20 Tagen durch Nachblutung und Eiterung); Pomeroy White (New-York) (1827) (dieselbe Operation mit Heilung); Val. Mott (1834) (desgleichen); Altmüller (1818) (Ligatur der Art. hypogastr., Tod am 21. Tage; ausgedehnte Caries der Beckenknochen); Phil. Crampton (Heilung eines Aneur. der Art. glut. nach Valsalva's Methode); Sappey (1850) (nach vergeblicher Anwendung der Compression, Freilegung der Art. ischiad. und Unterbindung derselben, mit Verschwinden der Pulsationen, die später aber wiederkehrten, obgleich der Sack sich verkleinerte und die Pat. nicht belästigte).

Es folgen nunmehr die spontanen Aneurysmen der **Arteria femoralis** und **poplitea**, mit besonderer Berücksichtigung der der neuesten Zeit angehörigen Behandlungsarten derselben mittelst der in verschiedener Weise auszuführenden Compression des zuleitenden Arterienstammes. Zunächst aber sind einige Beobachtungen anzuführen, in denen die Heilung auf eine noch viel einfachere Weise erzielt wurde.

In dem nachstehenden Falle wurde eine so zu sagen **spontane Heilung** eines wahren Aneurysmas beobachtet. Charles Sidey berichtete (Edinburgh Medical Journal. 1859. Febr. p. 769) von einem **Aneurysma der Art. femoralis**, kurz vor dem Eintritt derselben in die Kniekehle, bei einem 72jähr. Manne, bei welchem wegen des hohen Alters des Pat. von einer operativen Behandlung abgesehen wurde. Durch eine anderweitige Behandlung jedoch, bestehend in halber Beugung des Gliedes, der häufigen Anwendung von Eisblasen auf das Aneur. und auf den Verlauf der Arterie, bei gleichzeitiger warmer Einhüllung des Fusses und

Unterschenkels, wurde nach 18 Tagen bereits eine Solidification der Geschwulst, ebenso die eines im weiteren Verlaufe bemerkten, der A. tibialis postica entsprechenden Aneurysmas, und später vollständige Heilung erzielt.

Maunoir (Echo médical Suisse. 1858. Sept. und Gaz. hebdomad. 1859. p. 79) beobachtete ein faustgrosses Aneurysma der Art. poplitea, an welchem bei forcirter Flexion des Unterschenkels die Pulsationen aufhörten. M. empfahl dem Pat., diese Stellung längere Zeit beizubehalten, indem er den Unterschenkel durch eine über die gegenüberliegende Schulter fortgehende Mitella (étrier) unterstützte. Der Pat. trug den Verband 18—20 Tage, selbst des Nachts, ohne dabei vollständige Ruhe zu beobachten. Nach einigen Tagen fand er, dass die Geschwulst viel weniger pulsirte; nach Verlauf jener Zeit hatte sie ganz aufgehört, zu pulsiren. — M. fand auch ein Jahr später nur eine kleine, harte Geschwulst von dem Umfange eines kleinen Taubeneies in der Tiefe der Kniekehle. Die Wirksamkeit dieses Verfahrens glaubt M. herleiten zu können aus: 1) der gleichmässigen Compression des aneurysmatischen Sackes selbst; 2) der Compression des oberen Theiles der Arterie durch den aneurysmatischen Sack; 3) der Knickung der Arterie in einem rechten Winkel, durch welche die Pulsationen vermindert, und, wie bekannt, Blutungen gestillt werden können.

Auf dieselbe Weise wurden in London kurz nacheinander zwei Aneurysmen der Kniekehle geheilt (Medico-chirurg. Transact. Vol. 42. 1859. p. 205, 209). In dem einen Falle, bei einem 41jähr. mageren Manne, mit einem Aneurysma von der Grösse eines kleinen Apfels, wurde das Kniegelenk 4 Tage lang durch Ernest Hart in einem spitzen Winkel bandagirt erhalten, dann, nachdem die Pulsationen aufgehört hatten, der Winkel vergrössert. Vom 12. Tage an ging der Pat. umher, 6 Wochen später fand sich noch eine verkleinerte, harte und feste Geschwulst, von der nach 3 Monaten nichts mehr aufzufinden war, ebenso wie die Pulsationen in diesem Theile der Arterie fehlten. — In dem anderen Falle behandelte Alex. Shaw einen 30jähr. Mann mit Citronen-

grossem Aneurysma, in derselben Weise, erreichte jedoch, nachdem in der letzten Zeit die Behandlung weniger rigorös fortgesetzt worden war, das Aufhören der Pulsationen erst nach 38 Tagen; Patient wurde am 65. Tage geheilt entlassen; von der Geschwulst war nur noch wenig, dagegen die anastomosirenden Arterien um das Gelenk herum deutlich zu fühlen.

Spence (zu Edinburg) (Edinburgh Medical Journal. 1859. Novbr. p. 434) wendete in einem Falle bei einem Manne, bei welchem etwas mehr als ein Jahr nach der Heilung eines Aneur. popliteum durch die Ligatur der Art. femoralis ein Recidiv aufgetreten, und nachdem 5 Monate lang erfolglos eine locale Compression ausgeführt worden war, ehe er zu einer neuen Unterbindung schritt, die methodische Flexion an, die, da der Pat., welcher ein Orangegrosses Aneurysma hatte, in dem die Pulsationen sofort nach der Beugung aufhörten, diese Stellung nicht lange aushalten konnte, in der Art applicirt wurde, dass ein an den Fersentheil seines Pantoffels genähtes Band durch eine Schlinge an einem Beckengürtel gezogen, und so die Beugung des Kniegelenks allmälig verstärkt wurde; ab und zu wurde das Bein auch wieder gestreckt erhalten; nach 16tägiger Behandlung waren Pulsationen kaum noch zu fühlen, der Tumor solider und kleiner, grosse anastomotische Gefässe um das Knie herum zu bemerken; Pat. ging nun mit Krücken umher, mit aufgehängtem Unterschenkel. Nach 4 Wochen war nicht die geringste Pulsation mehr vorhanden, einige Wochen später die Heilung vollständig.

Durch die glücklichen Erfolge der combinirten Anwendung der Flexion und Compression bei Wunden der Palmar-Arterien (Compression der Wunde mit einer festen Binde, Befestigung der gebeugten Finger darüber, Beugung der Hand zum Vorderarm und dieses zum Oberarm, Fixirung in dieser Stellung durch eine von der Hand bis zur Schulter umgelegte Binde) wurde Oliver Pemberton (zu Birmingham) (Lancet. 1859. Vol. II. p. 232) veranlasst, ohne die früher angeführten Beobachtungen zu kennen, dieselbe Methode bei dem Aneur. poplit. eines jungen Inders anzuwenden, mit Benutzung des ziemlich lose angelegten Weiss'-

schen Compressoriums und der Beugung des Kniegelenkes durch eine Bandage. Nach einigen Monaten war die Heilung vollendet.

In zwei weiteren Fällen, in welchen die Heilung eines Aneur. poplit. durch die Flexion versucht wurde, gelang diese nicht. Bei einem Patienten von Moore (im Middlesex-Hosp.) (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. II. p. 11, 58) mit einem Aneur. von ungewöhnlich grossem Umfange, platzte dieses während der Flexion und entleerte sich in das Gelenk; der Pat. wurde jedoch, trotz dieser übelen Complication, durch die Ligatur der Art. femoralis geheilt. Auch in einem Falle von Paget bei einem 30jähr. Manne mit grossem Aneur. poplit. wurde schliesslich, nach einem Versuche mit der Flexion, welche starke Irritation und Anschwellung in der Umgegend des Sackes hervorrief, zur Ligatur geschritten.

Von Lenoir und Velpeau wurde erwähnt (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 184), dass bereits Monteggia von der forcirten Flexion eines Gliedes als von einem Mittel spricht, welches geeignet ist, Aneurysmen zur Heilung zu bringen. Velpeau versuchte dieses Verfahren bei einem (falschen?) Aneur. der Ellenbeuge 6 Tage lang, jedoch musste er wegen zu grosser Schmerzen, welche die Pat. dabei hatte, zur Ligatur der Arterie seine Zuflucht nehmen.

Gosselin und Broca (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 145) brachten bei einem mit einem Aneurysma der rechten Art. poplitea behafteten 50jähr. Manne durch eine 11 Tage lang fortgesetzte unvollständige und intermittirende Compression theils mit den Fingern, häufiger aber mit Broca's Compressorium, und einer darauf folgenden, etwa 48 Stunden lang unausgesetzt unterhaltenen manuellen Compression, wobei die 12 Gehülfen, die sich ablösten, zu ihrer Erleichterung einen, etwa 1 Kilogr. schweren Sack mit Blei auf ihre Hände auflegten, die Heilung zu Stande, obgleich sich in den Sackwandungen ein Abscess gebildet hatte, der eröffnet werden musste.

Von Ségrestan (zu Beaumont-de-Lomagne (Tarn et Garonne) (Ibid. p. 571) wurde bei einem 42jähr. Tagearbeiter, mit einem Orangegrossen Aneur. poplit. behaftet, in 19 Tagen durch

manuelle intermittirende Compression, die der Pat. grösstentheils selbst, 8—10 Stunden lang in 24 Stunden, ausübte, zur Heilung gebracht.

Sam. W. Gross (North American Medico-Chirurg. Review. Vol. III. 1859. January. p. 73) brachte bei einer 32jähr. Negerin ein grosses, am oberen und inneren Theile des Oberschenkels, 1½ Zoll unter dem Lig. Poupartii gelegenes Aneur. der Art. femoralis durch eine von 10 sich ablösenden Gehülfen abwechselnd auf dem Schambeine und darunter ausgeführte manuelle Compression der Art. femoralis in 45 Stunden, auf zwei Sitzungen vertheilt, zur Heilung. Die Compression war von Anfang an eine vollständige, wurde aber wegen entstandener heftiger Schmerzen an der Compressionsstelle eine Zeit lang ausgesetzt, die Schmerzen durch Opiate gemindert. Der Sack war in wenigen Monaten bis zu dem Umfange einer Nuss verkleinert und sehr solide.

In einem Falle von Nathaniel Ward (im London Hosp.) (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. II. p. 334) bei einem 51jähr. Manne mit Aneur. poplit. entstand bei der mechanischen Compression, trotzdem dass abwechselnd zwei Apparate angewendet wurden, ein Gewicht in der Schenkelbeuge und Bigg's Compressorium weiter unten, an der letzteren Stelle ein sich bis auf die Arterienscheide erstreckender Brandschorf, nach dessen Abstossung der Pat. durch die Ligatur geheilt wurde.

Als ganz besonders wirksam empfiehlt Samuel A. Cusack (Dublin quart. Journ. of med. sc. Vol. 28. 1859. p. 332) bei Kniekehlen-Aneurysmen die Anwendung der intermittirenden Compression mit Bleigewichten. Er benutzt dazu eine Art von etwa 20 Zoll breiter, 18 Zoll hoher und 30 Zoll langer Reifenbahre, die über den auf einer Matratze liegenden Patienten gestellt wird (s. Abbildung). Das angewendete Bleigewicht, welches zuerst 5½ Pfund schwer genommen wird, ist an seinem unteren Ende halbkugelig abgerundet, mit einem Durchmesser von 1 Zoll; an seinem oberen oder breiteren Ende ist ein dicker Eisendrath befestigt, der dazu dient, das Gewicht auf der Schenkelbeuge des Patienten zu fixiren. Es wird nämlich durch ein Paar der zahl-

reichen, zu beiden Seiten der Reifenbahre in entsprechenden Holzleisten angebrachten Löcher, horizontal von einer Seite zur anderen, ein starker Drath gesteckt, der in seiner Mitte eine Oese besitzt, welche zum Durchlassen des an dem Gewichte befindlichen, vertikal gerichteten Drathes bestimmt ist, und ein Ausweichen des ersteren, nachdem es einmal an seine gehörige Stelle gebracht ist, verhütet. — Nach gehöriger Vorbereitung des Pat., bei Anwendung einer Entziehungsdiät, und besonders Vermeidung erregender Getränke, wird zuerst das 5½ Pfund schwere Gewicht mit seinem abgerundeten unteren Ende, eine um die andere Stunde bei Tage, aufgelegt, die Nacht aber ganz weggelassen; die Haut an der Druckstelle wird durch eine oder mehrere Lagen Gemsleder geschützt. Nach 6—8 Tagen, oder eher, wenn der Collateralkreislauf sich gut entwickelt hat, wird das Gewicht, um die Arterie ganz zu comprimiren, auf 8½ Pfund gebracht, durch Auflegen von scheibenförmigen Gewichtstücken, die einen Einschnitt bis zu ihrer Mitte haben, auf das ursprüngliche Gewicht, (nach C.'s Versuchen bei verschiedenen Individuen genügen nämlich im Mittel 7½ Pfund, um die Circulation vollständig zu unterbrechen); es bleiben die Gewichte aber niemals länger als 1 bis 1½ Stunden auf einmal an Ort und Stelle. Auf diese Weise kann bisweilen eine unmittelbare Heilung durch Bildung eines Coagulums, oder, wenn nicht, eine langsamere, durch Ablagerung von Faserstoff erzielt werden. — C. macht besonders darauf aufmerksam, dass die auf diese Art angewendete Compression viel besser ertragen wird, als die mit Compressorien ausgeführte.

Unter den Erkrankungen der Venen erwähnen wir zunächst den folgenden merkwürdigen Fall:

Hüter (zu Waldcappel in Kurhessen) (Virchow's Archiv f. pathol. Anat. Bd. 17. 1859. S. 482) beobachtete einen höchst merkwürdigen Fall von **Gangrän** in Folge von **Venenobliteration**, deren Entstehung vollkommen unklar war. Bei dem 43jähr. ganz gesunden und kräftigen Patienten stellten sich ohne irgend eine bekannte Veranlassung lebhafte Schmerzen

in der Wade ein, welche für eine beginnende phlegmonöse Entzündung gehalten, dementsprechend behandelt, und in 11 Tagen auch fast ganz beseitigt wurden, so dass Patient das Bett zu verlassen sich entschloss. Auffallend war dabei nur eine sehr profuse Schweisssecretion über den ganzen Körper, und eine durch nichts zu beseitigende Schlaflosigkeit. — Kaum war Patient am 11. Tage aus dem Bett auf den Sopha gebracht worden, als er heftige Schmerzen im Beine bekam, mit blaurother Färbung des ganzen Schenkels, welcher von der Inguinalgegend bis zu den Zehen in wenigen Stunden den doppelten Umfang annahm, während der Unterschenkel sich kühl, der Fuss cadaverös kalt anfühlte; der ganze Körper stark schwitzend, mit Ausnahme des Schenkels, in dem heftige Schmerzen wüthen; Gefühl der Formication im Fusse nebst dem der Entfremdung; Patient unterscheidet die verschiedenen Zehen beim Anfühlen, kann sie auch noch bewegen. Die Art. tibial. antica pulsirt deutlich. In den nächsten Tagen stellten sich auch Brandblasen am Fuss und Unterschenkel ein, zuletzt Delirien, und 4 Tage nach dem Auftreten der beunruhigenden Erscheinungen der Tod. — Section: Die Arterien von der Bifurcationsstelle der Aorta an ganz unverändert; dagegen alle Venen der einen Unterextremität, die tiefen sowohl als die oberflächlichen, wurstförmig auf das äusserste ausgedehnt, bis zur Mitte der V. iliaca hinauf. Vom Poupart'schen Bande bis zur Mitte des Oberschenkels abwärts, bestand das Gerinnsel in der V. femoralis aus ineinandergeschachtelten Röhren, die sich ganz leicht von einander abziehen liessen; das wandständige Gerinnsel war blass, ungleich gefärbt, offenbar älteren Datums, die mittleren Schichten waren dunkeler bis braunroth. Weiter abwärts nach der Kniekehle und Wade erschien das Gerinnsel mehr als solider Strang, ohne röhrenförmige Bildung; in der Wade selbst enthielt die Vene und deren Muskeläste ein ganz blassgelbes, obturirendes Gerinnsel, beinahe ohne allen Blutfarbestoff; weiter nach unten war das Gerinnsel wieder dunkeler. Am ganzen Schenkel war keine Vene aufzufinden, die nicht obturirt war. —

Die Anschwellung des Beines war durch enormen serösen Erguss bedingt, welcher bei den Einschnitten in Strömen abfloss.

Eine andere sehr seltene Erkrankung der Venen finden wir in dem nachstehenden Falle: Letenneur (zu Nantes) (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 122) beobachtete bei einem 43jährigen Landmanne einen **cirsoiden Zustand** der Vorderarm-Arterien complicirt mit **arterieller Phlebectasis**, der, seit früher Kindheit bestehend, bereits einigemale, und so auch jetzt, durch Verwundung zu höchst bedenklichen Hämorrhagieen Veranlassung gegeben hatte. Hand und Vorderarm sind von violetter Farbe, und haben fast den doppelten Umfang; auf dem Handrücken sind die Hautvenen Fingerdick und erheblich geschlängelt, in geringerem Maasse erweitert am Vorderarm, und am Ellenbogen sich verlierend; bei der geringsten Bewegung des Gliedes sieht man das Blut in den Venen oscilliren (Bonnet's venöse Undulation); bei leichter Berührung fühlt man an den Venen ein sehr energisches, vibratorisches, nicht stossweises Zittern, ohne Pulsationen, welches bei Compression der A. brachialis aufhört. Die Vorderarm-Arterien sind stärker ausgedehnt, als auf der anderen Seite, und pulsiren deshalb kräftiger. Bei der Auscultation ist an den Venen ein Blasebalggeräusch zu hören, am stärksten auf der Dorsalseite. — Bei der sofort vorgenommenen Amputation des Oberarmes strömt das Blut nicht nur aus den Arterien aus, sondern, trotz einer oberhalb des Ellenbogens umgelegten Ligatur, auch aus den unteren sowohl als oberen Enden der Vv. cephalica und basilica, ferner aus einer der Vv. brachiales, die man nicht von der Arterie unterscheiden konnte, indem die eine Oeffnung einen stossweisen, die andere einen continuirlichen Strahl entleerte, endlich mit Heftigkeit auch aus dem Markkanal, woselbst die Blutung durch eine Charpiekugel gestillt werden musste. Die drei Venen, welche ebenso starke Wanduugen wie die A. brachial. hatten, wurden nebst dieser und einer grossen Zahl Muskelzweige unterbunden. Der Choc der gegen die Ligaturen anschlagenden Blutsäule war so heftig, dass der Ampu-

tationsstumpf, so wie die aufgelegte Hand, erheblich bewegt wurden; erst am 4. Tage liess derselbe nach. — Patient wurde geheilt. — Die Sect. des Gliedes zeigte eine enorme Dilatation der oberflächlichen Venen, die auf dem Handrücken durch zahlreiche Anastomosen einen unentwirrbaren Plexus bildeten; in einzelne derselben konnte man mit dem Daumen eindringen; die übrigen Haut- und die tiefen Venen waren viel weniger dilatirt. Die Klappen der Venen erwiesen sich bei Wasserinjectionen als insufficient; nirgends hingen die Venen an einer Stelle mit einer Arterie zusammen, nirgends fand sich eine Communication zwischen beiden. Von den Arterien war die A. brachialis fast unverändert, die radialis und ulnaris in ihrem oberen Drittheil sinuös, um das Doppelte stärker, mit starren Wandungen, diese jedoch ohne Kalkablagerungen; in den beiden unteren Drittheilen waren sie noch viel voluminöser, in allen Richtungen um sich selbst gewunden; an der radialis fanden sich 2 Haselnussgrosse sackförmige Aneurysmen, an der ulnaris abwechselnd Ausdehnungen und Verengerungen; an der Hand wurden die Artt. wieder ziemlich normal.

Ueber die Behandlung von **Neuralgieen** und anderen Affectionen mit **subcutanen medicamentösen Injectionen** machte Béhier (Arzt am Hôp. Beaujon zu Paris) der Pariser Akademie der Medicin eine Mittheilung (Gaz. hebdomadaire. 1859. p. 444). Dieses Verfahren wurde bekanntlich zuerst von Alex. Wood (zu Edinburg) (1853) angewendet (Edinb. Med. and Surg. Journ. Vol. 82. 1855. p. 265. April), der bei dem Gebrauche von Fergusson's kleiner Spritze für die Injection von Ferrum sesquichlorat. bei einem Falle von Naevus, auf den Gedanken kam, mittelst desselben Instruments bei Neuralgieen gerade auf den afficirten Nerven eine narkotische Injection (von Morph. muriat., Tinct. Opii acetica u. s. w.) zu machen. Durch mehrfache günstige Erfolge veranlasst, bedienten sich auch James Oliver, Ch. Hunter, B. Bell u. A. dieses Verfahrens. — Béhier seinerseits wendet Pravaz's Spritze für die Injection der Solut.

Ferri sesquichlor. an, nachdem der feine Trokar mit seiner Canüle auf den Nerven selbst, wo möglich, oder an irgend einer anderen Stelle des Körpers eingestossen worden ist; jede Viertelsdrehung des mit einer Schraube versehenen Piston's bewirkt das Austreten von 1 Tropfen der medicamentösen Flüssigkeit, die Canüle enthält deren 4—6. B. gebrauchte zur Injection am häufigsten eine Auflösung von 30 Centigrm. Atropinum sulphuricum auf 30 Gramm Aq. destill., was genau $\frac{2}{10}$ Milligrm. auf jeden Tropfen oder jede Viertelsdrehung, oder 1 Milligrm. Atropin. sulph. auf 5 Tropfen oder 5 Viertelsdrehungen macht. Er behandelte 53 Kranke mit diesem Medicament. 18 darunter an Ischias, 11 an Muskel-Rheumatismus, die übrigen namentlich an Intercostal-, Brachial-, Facial-Neuralgieen leidend; bei 7 anderen, die mit Lähmungen verschiedener Art behaftet waren, gebrauchte er Lösungen von Strychnin. sulphur. in denselben Proportionen. — Die Erfolge anlangend, so wurden bei den 53 ersten Kranken stets die neuralgischen Schmerzen durch die Injectionen beseitigt, und es trat da, wo letztere hinreichend oft wiederholt wurden, d. h. in 31 Fällen, auch vollständige Heilung ein. Bei allen Kranken wurden Intoxications-Erscheinungen durch das Atropin bewirkt, mit Erfolg aber durch das Opium, in Form des Extracts oder des Syr. Diacodii bekämpft, indem auch hier dasselbe als Gegengift der Belladonna erprobt befunden wurde. — Die subcutanen Injectionen, welche viel sicherer und schneller, als die übrigen Anwendungsweisen von Medicamenten, selbst die endermatische, einwirken, sind viel weniger schmerzhaft, als die Vesicatore und die Cauterisationen, und bieten keinerlei Nachtheil dar. Unter Wood's Beobachtungen sind keine Beispiele von localen übelen Zufällen an den Stichen, ebensowenig bei den 227 von B. ausgeführten Stichen aufzufinden. Auch Becquerel wendete bei 21, und Hérard bei einigen Kranken analoge Injectionen an, ohne dass jemals eine Anschwellung oder Entzündung auftrat. — Schliesslich erklärt B. die subcutanen medicamentösen Injectionen für sehr vortheilhaft bei Neuralgieen und Paralysen, und glaubt, dass sie auch bei

anderen Affectionen, wo es darauf ankommt, eine sehr schnelle und sichere Resorption von Medicamenten, welche auf den ganzen Organismus wirken sollen, herbeizuführen, sehr erfolgreich sein werden.

Courty (zu Montpellier) (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 551) hat ebenfalls in einer grossen Anzahl von Neuralgieen mit den subcutanen narkotischen Injectionen, anfänglich aus Morphium muriaticum, später, nach den günstigen Mittheilungen von Béhier, auch mit Atropinum sulphuricum experimentirt. Die schwächste Dosis bei dem letzteren war 2 Milligramm, d. h. 6—8 Tropfen einer $\frac{1}{100}$, oder 5 Centigramm in 5 Gramm Wasser enthaltenden Lösung; die stärkste Dosis war 1 Centigramm (20 Tropfen von der $\frac{1}{50}$ d. h. 10 Centigr. auf 5 Gramm Wasser haltenden Lösung). Auch er fand, dass bei den einigemale beobachteten Gehirnerscheinungen nach der Intoxication mit Atropin, das Opium zu 25 Milligr., von halber Stunde zu halber Stunde gegeben, die Rückkehr der normalen Functionen beschleunigte; örtliche übele Zufälle wie Schmerz, Blutung, Eiterung, wurden hier ebenfalls nie beobachtet. Es wurden diese Injectionen bei den verschiedensten Neuralgieen mit wechselndem Erfolge angewendet; es bedurfte in der Regel mehrmaliger Injectionen; auch ein Asthma von 4jähriger Dauer bei einer 54jähr. Frau wurde durch 3 in 4 Tagen unternommenen Injectionen am Halse, in die Gegend des Vagus und der grossen Gefässe, wenigstens für mehrere Monate, vollständig beseitigt (Ibid. p. 531). C. kommt, wie Béhier und Andere, zu den Schlüssen, dass: 1) die subcutanen Injectionen von Morphium und Atropin auf die Neuralgieen eine kräftigere und schnellere Wirkung äussern, als die Anwendung derselben Medicamente durch den Magen oder endermatisch; 2) dass die Zahl der durch das Atropin erzielten Heilungen grösser ist, als bei dem Morphium; 3) dass die eigentlichen Neuralgieen, so wie die rheumatischen, leichter dadurch geheilt werden, als die sympathischen oder symptomatischen; 4) dass, wenn auch nicht immer eine Heilung durch die Injectionen, so doch eine unmittelbare Besserung

erzielt wird, welche den Patienten eine grosse Erleichterung gewährt.

Jul. Kühn (zu Leipzig) (Archiv für physiol. Heilkunde. Neue Folge. Bd. 3. 1859. S. 226) beschreibt 3 Fälle von **Neurotomie**. Die erste wurde bei einer 71jähr. Frau ausgeführt, welche seit 14 Jahren an einer ausserordentlich heftigen Neuralgie litt, die anfallsweise 12—20mal in jeder Stunde, Tag und Nacht wiederkehrte, so dass die Patientin in der That gar nicht schlief. Der Schmerz befand sich, der Angabe nach, im Bereich des N. infraorbitalis, N. nasociliaris (linker Nasenflügel), N. lingualis (linke Seite der Zunge) und des N. alveolaris inferior (linke Unterkieferhälfte); jedoch behauptete die Pat., dass der Schmerz am ehesten durch Druck auf die Austrittsstelle des N. mentalis erweckt würde, und auch daselbst zu beginnen scheine. Es wird deshalb zur Neurotomie der N. alveolaris inferior gewählt, jedoch, statt der Trepanation des aufsteigenden Kieferastes, eine neue Methode eingeschlagen, bestehend in einer Freilegung des Kieferwinkels durch einen 1½ Zoll langen gebogenen Schnitt, Abschabung des Periosts von dem Kieferwinkel, bis zu der Breite seiner Basis von 1 Zoll; hierauf wird mit einem spitzigen, schmalen Scalpell durch ein 5—6 Linien tiefes Einstechen desselben, die Sehne des M. pterygoideus internus von dem Kiefer abgetrennt, die übrigen Muskelparthieen mit dem Scalpellstiel zurückgeschoben; lässt man das Licht in die so gemachte Oeffnung hineinfallen, so erscheint der N. lingualis als weisser Strang; führt man aber den Finger an den inneren Rand des Ramus ascendens nach oben, so gelangt man zu einem kleinen, meist spitzen Vorsprung, Hamulus oder Lingula, wo die an der Spina mentalis interna beginnende Linea obliqua interna endigt, der Canalis alveolaris beginnt, und unter welcher der N. alveolaris eindringt; man kann diesen Nerven mit einer Aneurysmanadel hervorheben. Bei mageren Individuen ist die Aufsuchung und Freilegung des Nerven in der genannten Weise nicht schwierig; sehr erleichtert wird der Zutritt zu demselben jedoch wenn, wie

dies im vorliegenden Falle geschah, der freigelegte Kieferwinkel (mit dem Osteotom u. s. w.) abgesägt wird. Es wurde in diesem Falle ein 4 Linien langes Stück aus dem Nerven ausgeschnitten, die Blutung aus der gleichzeitig getrennten Art. alveolar. infer. durch Compression mit Charpie gestillt. Die Schmerzen dauerten noch die erste Zeit nach der Operation, wenn auch in viel geringerem Grade als sonst, fort, verloren sich jedoch vom 13. Tage an allmälig vollständig, und waren 6 Monate nach der Operation noch nicht wiedergekehrt. Die Entstellung durch den Defect am Kieferwinkel war sehr gering, das Kauen nicht erschwert. — Die zweite Operation, die Resection des N. infraorbitalis, nach Malgaigne's Methode, wobei jedoch die obere Wand des Canalis infraorbitalis, da der durchschnittene Nerv nicht dem Zuge nach aussen folgen wollte, sondern abriss, aufgemeisselt werden musste, verlief bei dem 55jähr. Patienten am 6. Tage lethal, nachdem am 2. Tage sich ein Haut-Emphysem zu zeigen begonnen hatte; später boten der ganzen Kopf, und namentlich die beiden Parotisgegenden, eine unförmliche Ausdehnung dar. Bei der Section fand sich in der Schädelhöhle nichts Abnormes, in der Gegend beider Parotiden Eiter im Zellgewebe, in den emphysematösen Lungen starkes Oedem; der Nerv war getrennt. — In einem dritten Falle war, ohne allen Einfluss auf die Neuralgie, der N. infraorbitalis und die Alveolaräste am Oberkiefer durch Trennen des Zahnfleisches von demselben zerschnitten worden. Nach dem 2 Jahre später erfolgten Tode, zeigte sich das Ganglion Gasseri der neuralgischen Seite dünner, wässeriger und röthlicher, und die Ganglienzellen desselben hier und da verdickt, dunkel pigmentirt und verkalkt.

Giov. Inzani (zu Parma) (Gazetta medica Italiana dei Stati Sardi und Gaz. des Hôpit. 1859. p. 459) machte bei einem 31jähr. Manne, welcher seit 11 Jahren, mit geringen Unterbrechungen, nach innen von dem 3. grossen Backenzahn von einer heftigen Neuralgie heimgesucht wurde, nachdem ohne Erfolg der 2. und 3. Backenzahn extrahirt, so wie der Nerv. maxillar. infer., nach Trepanation der äusseren Tafel des Unterkie-

fers, durchschnitten worden war, die Durchschneidung des Nerv. lingualis, indem mit dem Trepan auch die innere Tafel des Knochens perforirt, und das Zellgewebe hinter den Mm. pterygoidei freigelegt wurde; der Pat. stiess bei der Durchschneidung einen heftigen Schrei aus, und versicherte, dass dies der Sitz des Schmerzes gewesen sei. — Die Gesundheit des Pat. verbesserte sich nach der letzten Operation wesentlich. Die Folgen der beiden Operationen waren eine Paralyse der rechten Seite der Unterlippe, und, nach der Durchschneidung des N. lingualis, eine Aufhebung des Gefühls und Geschmacks in der vorderen Hälfte der rechten Seite der Zunge; die Speichel-Secretion aus den Glandulae submaxill. und sublingual., die bei den neuralgischen Anfällen sehr stark gewesen war, hörte vollständig auf.

C. Lotzbeck, (Deutsche Klinik 1859. S. 308, 317, 329) stellte in v. Bruns' Klinik über die **Wiederkehr der Empfindung** nach Durchschneidung sensitiver Nerven bei einer Anzahl von Personen Versuche an, bei welchen, zur Exstirpation und Resection von Geschwülsten, Durchschneidungen des N. maxillaris inferior (3) und infraorbitalis (2), darunter 4mal mit Ausschneidung eines bis zu der Länge von mehreren Zollen betragendeu Stückes, vorgenommen worden waren. Er kam dabei zu folgenden Resultaten: 1) In allen Fällen tritt eine Verminderung, unvollständige oder vollständige Aufhebung der Empfindung für Tast- und Temperatureindrücke in der Hautparthie ein, welche in dem Bereich des lädirten Nervenstammes liegt. — 2) Die Abnahme erfolgt entweder sogleich, oder beginnt erst etwas später, und gelangt dann bereits innerhalb ein- bis zweimal 24 Stunden, oder erst nach Ablauf mehrerer Tage, zu ihrer vollständigen Ausbildung. — 3) Die Empfindung für Temperatur-Einflüsse hält entweder in ihrer Verminderung mit dem Schwinden jener für Tasteindrücke gleichen Schritt, oder erstere ist noch vorhanden, wenn das Gefühl für Berührung bereits in stärkerem Sinken begriffen ist, und verschwindet erst später in mehr oder weniger beträchtlichem Grade. — 4) Die Abnahme der Tast-

empfindung wird aus der Abnahme der Intensität des Tasteindruckes, aus dem verminderten Grade der Schnelligkeit und Genauigkeit, mit welcher der Kranke die berührte Stelle zu bezeichnen vermag, erkannt. Ferner nimmt mit der Abnahme der Tastempfindung constant die Grösse der sogenannten Empfindungskreise zu, so dass ein grösserer Abstand nothwendig ist, wenn die aufgesetzten Zirkelspitzen eine deutliche doppelte Empfindung bewirken sollen. — 5) In allen Fällen trat eine, wenigstens theilweise, Wiederkehr des Empfindungsvermögens ein. Die Empfindung kam entweder bereits nach einigen Tagen in ihren Anfängen wieder zum Vorschein, oder es bedurfte eines längeren Zeitraumes; — dieselbe zeigt sich entweder auf der ganzen Flächenausdehnung wieder, oder nur an einzelnen Stellen; — erreicht ihren früheren Normalgrad, oder bleibt unvollkommen (wenigstens bis zum Abschluss der lange fortgesetzten Beobachtung). — 6) Die Empfindung von Temperatureindrücken hält im Ganzen mit der Empfindung von Tasteindrücken in der Wiederkehr gleichen Schritt, obwohl geringe Schwankungen in dem gegenseitigen Verhältniss beobachtet werden. Eine Beobachtung war jedoch damit in directestem Widerspruch, indem bei dieser, trotz der fast in normaler Weise wiedergekehrten Empfindung für Tasteindrücke, keine Spur einer solchen für Kälte und Wärme zu entdecken war. — 7) Als sehr eigenthümlich erwies sich in einem Falle (von Resection und Exarticulation einer Kieferhälfte) die vollständige Aufhebung der Empfindung und des Geschmackes an der entsprechenden Zungenhälfte (in 3 anderen Fällen, welche unter ziemlich gleichen Verhältnissen standen, konnte nichts Derartiges aufgefunden werden).

In einem: Ueber **Erschlaffung, Atonie der sehnigen Gewebe** betitelten Aufsatz (Prager Vierteljahresschrift f. d. prakt. Heilk. 1859. Bd. 4. (Bd. 64) S. 81) spricht sich Linhart über den Missbrauch, der noch sehr häufig, wenn es sich um fibröse Gebilde handelt, mit den Bezeichnungen „Erschlaffung“ und „Atonie“ getrieben wird, aus, indem bei den ersteren weder von einer Erschlaf-

fung, die den Gegensatz zur Contraction (wie bei den Muskeln) darstellt, noch von einer denselben innewohnenden Schwäche, Resistenzlosigkeit, die wir bei anderen Gebilden als Atonie bezeichnen, die Rede sein kann, da das Wort Tonus, Spannkraft, keine Anwendung auf fibröse Gebilde findet. L. hält es deswegen für weitz weckmässiger, statt der Bezeichnung Erschlaffung, in solchen Fällen Verlängerung, Ausdehnung oder (wenn es sich um fibröse Gebilde, welche Höhlen einschliessen, handelt) Erweiterung zu sagen. — Als Beispiele dafür werden die anatomischen Veränderungen, welche die Ligamente und Membranen beim Pes valgus, varus, equinus, calcaneus, beim Genu valgum, varum, recurvatum bei der Luxatio coxae congenita darbieten, näher erörtert, ferner auf die Erschlaffung der Bänder als disponirendes Moment für violente Luxationen aufmerksam gemacht, und endlich die analogen Zustände auch bei Hernien beleuchtet. — Zum Schluss erklärt der Vf., dass er, da er bei den genannten Zuständen nirgend etwas von Atonie finde, auch nichts von der gegen dieselben empfohlenen tonisirenden Heilmethode halten könne, und dass weder die Kälte, noch die Hautreize, noch die adstringirenden Mittel die Empfehlungen verdienen, welche sie erlangt haben. — Auf einer beigegebenen Tafel finden sich verschiedene der beschriebenen Zustände abgebildet.

Ueber den **Heilungsprozess** der, wegen einer Deformität, durch subcutane Tenotomie getrennten **Sehnen beim Menschen** hat Will. Adams (Medico-chirurg. Transact. Vol. 42. 1859. p. 309), zur Vervollständigung der durch Experimente an Thieren bereits gewonnenen Thatsachen, wie sie, ausser den älteren Beobachtern, wie Hunter (1767?) und Mayo (1827), namentlich nach Erfindung der subcutanen Tenotomie, durch v. Ammon (1837), Pirogoff (1840), Paget (1849), Gerstaecker (1851), Thierfelder (1852), Boner (1854) und den Verfasser (1855) ermittelt worden sind, die sich ihm darbietende Gelegenheit benutzt, aus den Sectionen von 15 Patienten, welche in einem Zeitraum von 4 Tagen bis zu 3 Jahren nach geschehe-

ner Tenotomie an einer accidentellen, mit der Operation in keinem Zusammenhange stehenden Erkrankung verstorben waren, neue Aufschlüsse über den oben bezeichneten Vorgang auch bei Menschen zu erlangen; (bei den meisten der erwähnten Patienten waren mehrere Sehnen zu verschiedenen Zeiten durchschnitten worden, und dadurch, sowie durch die Untersuchung von Spiritus-Präparaten das Untersuchungs-Material vergrössert worden). — Die Resultate seiner sorgfältigen makroskopischen und mikroskopischen Untersuchungen sind die folgenden: 1) Die Sehnen gehören zu den wenigen Geweben des Körpers, die einer vollständigen Reproduction fähig sind, so dass das neugebildete Gewebe innerhalb weniger Monate so vollkommen die Structur des Sehnengewebes erlangt, dass es mikroskopisch nur schwer von diesem zu unterscheiden ist; jedoch erlangt es nicht (wenigstens nicht in 3 Jahren, über welche Zeit hinaus Vf. keine Beobachtungen anzustellen Gelegenheit hatte) das gleichmässige, undurchsichtige, perlähnliche Lustre der alten Sehnen, vielmehr erscheint die neugebildete Sehnenmasse graulich, durchscheinend, an einzelnen Stellen in einer späteren Periode von undurchsichtigen Fasern durchsetzt, so dass man auf einem frischen Durchschnitt die alte und neue Sehne leicht voneinander unterscheiden kann. — 2) Wenn die Enden der subcutan getrennten Sehne in den ersten Stadien des Wiederherstellungsprozesses, d. h. in den ersten 2—3 Wochen, durch mechanische Extension, wie sie bei der Behandlung der Deformitäten angewendet wird, voneinander gehalten werden, bildet sich neue Sehnenmasse von der für die Wiedervereinigung der getrennten Sehnen nothwendigen Länge. Die grösste Länge einer vollkommen auch der Breite und Dicke nach regenerirten Sehne, welche Vf. zu beobachten Gelegenheit hatte, betrug $2\frac{1}{4}$ Zoll, und betraf die Achillessehnen eines 9jähr. Mädchens, $1\frac{1}{2}$ Jahre nach der Tenotomie. — 3) Die Neubildung von Sehnengewebe geht bei Menschen und Thieren in ähnlicher Weise vor sich, und steht die Vollkommenheit dieses Prozesses in einem directen Verhältniss zu der Abwesenheit eines Blutextravasates und einer entzündlichen Exsudation. Dabei ist die

Sehnenscheide, wenn sie aus einem lockeren areolären Gewebe, wie an der Achillessehne und anderen von weichen Geweben umgebenen Sehnen, besteht, von Wichtigkeit: a) für die Erhaltung der Verbindung zwischen den getrennten Sehnenenden; b) als Matrix des mit Kernen versehenen Blastems oder Vereinigungsmateriales; c) um dem neugebildeten Sehnengewebe seine bestimmte Form zu geben. — 4) Die Vollkommenheit des Wiederherstellungsprozesses, besonders in nicht angeborenen Fällen von Deformität, bei welchen häufig mehr oder weniger Paralyse mit vorhanden ist, kann durch eine ungeeignete Nachbehandlung so beeinträchtigt werden, dass sich nur eine lange und schwache Verbindung herstellt. Bei Sehnen, welche in dichten, fibrösen Scheiden von röhrenförmiger Gestalt gelegen sind, ist, wenn sie getrennt werden, grosse Gefahr für ein vollkommenes Ausbleiben der Vereinigung vorhanden, indem die getrennten Enden der Sehne mit der Innenfläche der Scheide adhärent werden, ohne in directe Verbindung miteinander zu treten. Dies kann, wie Vf. gezeigt hat, bei der Sehne des Tibialis posticus, wenn er unmittelbar hinter dem Malleolus internus durchschnitten wird, sich ereignen. Die daraus hervorgehende practische Regel ist, niemals eine Sehne da zu durchschneiden, wo sie durch die dichteren Portionen ihrer Scheide hindurchgeht, und, wenn die Operation nahe einer solchen Portion ausgeführt werden muss, die Extension nur sehr allmälig vorzunehmen. — 5) Es ist kein Grund für die Annahme vorhanden, dass bei der Behandlung von Deformitäten durch die Tenotomie, zuerst eine directe Annäherung und Vereinigung der getrennten Sehnenenden zu erzielen ist, und dass die nothwendige Verlängerung durch eine allmälige Extension des neuen Zwischengewebes, wie wenn man ein Stück Gummi ausziehen wollte, herbeigeführt werden muss; im Gegentheil lehren alle Beobachtungen, dass die für die neue Sehne nothwendige Länge, während der für die Bildung derselben nothwendigen Zeit, d. h. in 2—3 Wochen unter gewöhnlichen Verhältnissen, in der doppelten Zeit bei Paralytischen, erreicht werden muss. Die Aufgabe der allmäligen mechanischen Exten-

sion während dieser Zeit ist daher, die Länge der neuen Sehne zu reguliren, durch Ueberwindung der Spannung der Ligamente in einigen Fällen, besonders in den lange bestehenden und angeborenen, bei denen es schwierig ist, die Enden der Sehnen genügend von einander zu entfernen; anderseits, durch Vermeidung eines übermässigen Voneinanderweichens der Enden in anderen Fällen, besonders nicht angeborenen, bei denen oft die Ligamente gar keinen Widerstand leisten, und der Reproductionsprozess, wegen theilweiser oder vollständiger Paralyse, sehr schwach ist, oder wenn Sehnen, die nahe bei oder in einer sehr dichten, röhrenförmigen Scheide gelegen sind, wie die des Tibial. postic., getrennt worden sind. Es muss deshalb die mechanische Extension stets der Thätigkeit des Wiederherstellungsprozesses angepasst werden, und lässt sich dies an der Achillessehne und anderen oberflächlichen Sehnen durch eine Untersuchung von aussen her ermessen. — 6) Die neugebildete Sehne bildet Lebenslang ein permanentes Gewebe und einen integrirenden Theil der Sehne, deren getrennte Enden dieselbe vereinigt. Es ist kein Grund zu der Annahme vorhanden, dass das neugebildete Sehnengewebe dieselbe Tendenz zur Contraction wie Brandnarben der Haut habe, ebensowenig, dass es schliesslich resorbirt werde, indem die Muskeln durch die Kraft der Narbencontraction in entsprechender Weise verlängert, und die getrennten Enden einander wieder angenähert würden, und bloss durch eine lineäre Narbe vereinigt seien. So schwer dieser Vorgang bei normal beschaffenen Muskeln zu verstehen wäre, so unmöglich ist er bei paralytischen Muskeln, welche sich bisweilen in so vorgeschrittener fettiger Degeneration befinden, dass unter dem Mikroskop kaum eine Spur von Muskelgewebe zu entdecken ist. — 7) Wenn durch die erreichte dauernde Verlängerung ehemals contrahirter Sehnen die Möglichkeit gegeben ist, gewisse Knochen in ihre normalen anatomischen Verhältnisse zu einander zu bringen, und die Bewegungsfähigkeit der Gelenke erreicht oder wiedererreicht ist, und die Muskeln dabei von gesunder Beschaffenheit sind, wird auch eine willkürliche Beweglichkeit erlangt werden, und damit eine

vermehrte Entwickelung von Muskelmasse, so dass die Muskelbäuche progressiv stärker werden, wie beim angeborenen Talipes varus die Wadenmuskeln, statt einer progressiven Atrophie ausgesetzt zu sein, wie diejenigen Klumpfüsse, welche unoperirt geblieben waren. Es wird deshalb in diesen Fällen die Muskelkraft durch den Sehnenschnitt wesentlich verstärkt, statt vermindert, während bei vollständiger Atrophie und Degeneration der Muskelsubstanz, wie in alten paralytischen Fällen, der Erfolg der permanenten Verlängerung der Sehnen ein rein mechanischer ist. — 8) Wenn eine Wiederzusammenziehung des Fusses stattfindet, und die Deformität in späterer Zeit zurückkehrt, ist dies nicht abhängig von einer Resorption des neugebildeten Sehnengewebes, sondern von Structurveränderungen, die in den Muskeln vor sich gehen, theils mit activem Charakter, bei spasmodischen Zufällen, theils mit passivem, wie in Fällen von Paralyse, und solchen, wo die Muskeln durch Adaptirung an veränderte mechanische Verhältnisse der Theile, mit denen sie in Verbindung stehen, eine Atrophie erleiden. — 9) Die Vollkommenheit der durch die Tenotomie zu erzielenden Resultate wird nur durch die mehr oder weniger ausgedehnte Adhärenz des neugebildeten Sehnentheiles mit der Sehnenscheide beeinträchtigt, wodurch zwar das freie Spiel der Sehne beschränkt, jedoch nicht die Erreichung einer hinlänglichen Beweglichkeit verhindert wird. Bei wiedergekehrter Deformität jedoch werden diese Adhäsionen ein gehöriges Voneinanderweichen der getrennten Enden verhüten; wenn daher dasselbe in bedeutendem Maasse nothwendig ist, ist eine zweite Operation in der Regel ohne Erfolg, und ist von vielen folgenden noch weniger etwas zu erwarten. (In einem der beobachteten Fälle waren die Adhäsionen nach mehreren Operationen an der Achillessehne so zahlreich und so fest, dass kein fernerer Nutzen von der Tenotomie zu erwarten gewesen wäre).

Von einem Schaudererregenden Vorfall und seinen Folgen,

nämlich der **Explosion des Dampfkessels** eines im Hafen zu Toulon liegenden Kriegsschiffes, und der **Verbrühung** von 23 Personen entwirft Lalluyeux d'Ormay (Gaz. médic. de Paris. 1859. p. 26) eine Haarsträubende Schilderung. Die Gesichter blass, wie gekocht, in den allein unverletzt gebliebenen Augen der Ausdruck der Verzweifelung; bei Einigen die Haut fast des ganzen Körpers so aussehend, feucht, graulich, die Epidermis verlierend; die Nägel an den Fingerspitzen mit der wie ein Handschuh abgestreiften Epidermis herabhängend; trotz der Kälte und Entfärbung der Haut dieselbe gegen die Berührung durch die Luft so empfindlich, dass die Unglücklichen ein Schmerzensgeheul ausstiessen, und den Tod herbeiwünschten. Andere, deren Luftwege durch Eindringen des Dampfes verbrüht waren, zeigten eine rauhe und abgebrochene Stimme, und liessen ein dumpfes Stöhnen vernehmen; mühsam stiessen sie den Ueberzug der Zunge, des Mundes, der Epiglottis aus; 8 derselben starben in den ersten 6 Stunden, einige davon in schrecklichem Erethismus, die meisten im Stupor; der 9. starb noch an demselben Abend, am 2. Tage 2, am 3. Tage 1, am 4. Tage 2, sämmtlich mindestens mit dem 2. Grade der Verbrennung (Blasenbildung) behaftet, alle ohne dass eine gehörige allgemeine Reaction eingetreten war; 1 starb noch am 16. Tage in der Eliminationsperiode. Trotzdem war die örtliche Reaction bei Allen sehr bedeutend, Gesicht, Lippen, Nase, Augenlider schwollen furchtbar auf, und wurden steif, wie beim Erysipelas. Bei Allen waren die Schmerzen in den Händen die lebhaftesten, und übertäubten alle anderen. — Die Behandlung bestand in Punction der Blasen und Einhüllen in Watte, oder, wo die Epidermis fehlte, Bedecken mit dem Liniment aus Oel und Kalkwasser und darüber Watte. — Nur 5 der Verletzten überlebten den Unfall, darunter einer, der erste Ingenieur, mit Verbrennungen des 3. und 4. Grades am Gesicht, Hals und Händen; es fand überall eine reichliche Eiterung noch zur Zeit der Abfassung des Berichtes statt. Bei diesem sowohl, als bei allen anderen, wurde ein reichliches Schwitzen der nicht verbrannten Theile bemerkt, stark mit der

Trockenheit des Narbengewebes contrastirend. — Eine Autopsie bei einem Falle von Verbrühung der Luftwege und Digestionsorgane bei einem 1 Stunde nach dem Unfall Verstorbenen, ist erwähnt.

Im Gegensatz zu den mehrfach in öffentlichen Blättern über die Gefährlichkeit der **Verbrennungen** mit **Phosphor** gemachten Mittheilungen, nach welchen ein beim Anstreichen eines Zündhölzchens abgesprungenes und auf die Hand gefallenes Stückchen der Zündmasse die schrecklichsten Folgen, eine in kürzester Frist über den ganzen Arm sich verbreitende Entzündung, und selbst den Tod herbeigeführt haben soll, finden wir zwei authentische Fälle, in denen, bei Verbrennung mit reinem Phosphor, die Folgen keine anderen waren, als bei Verbrennungen durch andere Agentien. In dem einen von v. Gietl beobachteten Falle (Brattler in (Bayerisches) Aerztliches Correspondenz-Blatt. 1859. S. 365) hatte ein Pharmazeut Phosphor-Pillen zur Vertilgung von Ratten bereitet; plötzlich geriethen seine beiden Hände, die er wahrscheinlich unbewusst aneinander gerieben hatte, um sie von der denselben anklebenden Masse zu befreien, in Brand, indem sich die durch die Luft trocken gewordene Masse entzündete. Durch das Eintauchen in kaltes Wasser milderte sich der Schmerz, und nach dem Abwaschen der durch das verbrannte Mehl bedingten schwarzen Kruste fand sich nur eine oberflächliche Verbrennung, mit stellenweiser Blasenbildung. Die Heilung erfolgte ohne weitere Störung. — In dem anderen von Elben (zu Stuttgart) (Würtembegisches Correspondenzblatt 1859. 5. April) veröffentlichten Falle wurde in einem chemischen Laboratorium dem Assistenten bei einer Explosion brennender geschmolzener Phosphor in die Weichtheile der Hand hineingeschlagen. Die sehr heftigen Schmerzen wurden durch Eintauchen in starkes Bleiwasser sogleich beinahe gänzlich aufgehoben, kehrten aber nach dem jedesmaligen Herausziehen der Hand, selbst noch nach 8stündigem Eintauchen, offenbar in Folge der vor sich gehenden Oxydation des Phosphors, auf das Heftigste wieder. Um nun unter Wasser diese Oxydation bewirken zu kön-

nen, wurde die Hand 5 Minuten lang in eine Lösung von unterchlorigsaurem Natron, welcher etwas Magnesia (zur Neutralisation der Säure) zugesetzt war, eingetaucht, und der Schmerz, so wie das Rauchen und Leuchten, waren verschwunden. Die unterchlorigsauren Salze besitzen nämlich grosse Neigung ihren Sauerstoff an andere Körper abzugeben. — Die Heilung erfolgte leicht.

Von Gust. Simon (zu Darmstadt) (Archiv für physiol. Heilkunde. Neue Folge. Bd. 3. 1859. S. 312) finden wir eine Abhandlung über die Anwendung **mehrfacher Nahtreihen** zur Vereinigung einer Wunde. Es sind in der Chirurgie bis jetzt zwei- und dreireihige Nähte im Gebrauch, die besonders zur Vereinigung von Wunden benutzt werden, welche in Höhlen führen. 1) Die zweireihige, Doppelnaht besteht in allen Fällen aus einer Reihe derber d. i. starke Substanzschichten umgreifender Nähte, und einer Reihe feiner Nähte, welche nur dünne Substanzschichten umfassen. Entweder durchdringen beide Nahtreihen, von der Oberfläche der Wunde ausgehend, in verschiedenen Abständen, und meist auch in verschiedener Tiefe, die Wundränder, und ihre Knoten liegen auf der Oberfläche der Wunde in einer Ebene, oder die Nahtreihen sind in verschiedener Tiefe der Wunde angelegt und geknüpft, so dass die Knoten derselben über (hinter) einander liegen. — Beide Typen der Doppelnähte können zur Vereinigung breiter und schmaler Wundflächen angewendet werden; aber sie haben gerade in dieser Beziehung einen sehr verschiedenen Werth. — a) Die Doppelnähte mit in einer Ebene liegenden Nahtreihen wurden früher nur zur Vereinigung breiter Wundflächen, und zwar vorzugsweise zu der des veralteten Dammrisses und zur Episiorrhaphie gebraucht; eine von Dieffenbach für jene Zwecke angewendete, und von ihm Treppennaht genannte Naht, gehört zu diesem Typus, darin bestehend, dass die zwei Knopfnahtreihen den Wundrand in verschiedenen Abständen, und in verschiedener Tiefe durchdringen, wobei die grossen, weit ausgreifenden Suturen die ganze Wund-

fläche, und die kleineren, dünneren die Haut vorzugsweise zusammenbringen; ebenso gehört hierher die vielfältig als Dammnaht gebrauchte, aus tiefgreifenden Zapfennähten und zwischenliegenden oberflächlichen Knopfnähten bestehende Naht; endlich ist auch nach demselben Typus gebildet, und Dieffenbach's Treppennaht am ähnlichsten, die von Simon angegebene Doppelnaht zur Vereinigung schmaler Wundränder, durch welche ein grösserer Substanzverlust von der Seite her ausgeglichen wird, vorzugsweise zur Operation der Blasenscheidenfisteln benutzt, und aus den weitgreifenden Entspannungs- und den die Wundränder unmittelbar zusammenhaltenden Vereinigungsnähten bestehend. — b) Die Doppelnaht mit übereinanderliegenden Nahtreihen ist dadurch charakterisirt, dass vor Anlegung einer derben, die ganzen oder den grössten Theil der Wundränder umfassenden Nahtreihe, der tiefste Theil der Wunde durch eine besondere feine Naht (Schleimhautnaht) vereinigt wird. Es wurde dieselbe angewendet bei totalen complicirten Dammrissen, bei der Episiorrhaphie, ferner auch bei penetrirenden Wunden der Mundhöhle, der Hasenscharte.

2) Die dreireihige Naht entsteht durch die Verbindung der beiden oben beschriebenen Typen der zweireihigen Naht z. B. bei sehr tiefen, weit klaffenden Zerreissungen des Dammes, den sogenannten totalen complicirten Dammrissen, und bei der Episio-Elythrorrhaphie, bei welchen man den tiefsten Theil der Wunde durch feine Knopfnähte, die weitklaffende Dammwunde durch eine Doppelnaht, besonders durch die Zapfennaht mit zwischenliegender oberflächlicher Knopfnahtreihe, schliesst.

Die Indicationen zur Anwendung mehrfacher Nahtreihen fasst S. nach seinen Erfahrungen folgendermassen zusammen: 1) Zur Vereinigung sehr breiter (tiefer) weitklaffender Wundflächen, wie sie bei totaler Zerreissung des Dammes und der Episio-Elythrorrhaphie vorkommen, wird am zweckmässigsten eine dreifache Nahtreihe benutzt, wie solche oben beschrieben ist. — 2) Bei weniger tiefen Zerreissungen des Dammes, welche nicht durch den After gehen, reicht zur Ver-

einigung eine vom Damme aus angelegte Doppelnaht, entweder die Zapfennaht mit zwischenliegenden Knopfnähten, oder die Treppennaht aus. — 3) Zur Vereinigung breiter Wundflächen, bei welchen keine oder nur eine geringe Spannung zu überwinden, und eine obere Schleimhautnaht nicht rathsam oder unmöglich ist, ist die Treppennaht indicirt, demnach zur Obliteration des Muttermundes, zur queren Obliteration der Scheide, zur Vereinigung penetrirender Bauchwunden und breiter Wundlappen z. B. bei Lappen-Amputationen. — 4) Zur Ausgleichung eines grösseren Substanzverlustes durch Vereinigung schmaler Wundränder ist die von Simon angegebene doppelte Reihe von Knopfnähten (Entspannungs- und Vereinigungsnähte) angezeigt; daher bei umfänglichen Blasenscheiden-, Mastdarmscheidenfisteln, Hasenscharten, Gaumenspalten, grösseren Substanzverlusten der Lippen, Wangen u. s. w. zu verwenden. — 5) Die Vereinigung schmaler Wundränder wird, wenn bei kleinerem Substanzverluste die Spannung eine geringere ist, durch die Treppennaht hergestellt.

W. Roser (Ebendaselbst S. 323) empfiehlt für gewisse Fälle eine **gedrehte Naht**, welche darin besteht, dass die auf gewöhnliche Art wie bei der Knopfnath eingeführte Fadenschlinge, statt geknüpft, zusammengedreht, dann aber, damit sich der Faden nicht aufdrehe, aussen an einer benachbarten Knopf- oder Zapfennaht angebunden wird. Bei der Lösung braucht der Faden bloss aufgedreht, und an einem Ende kurz abgeschnitten zu werden, um dieselbe sehr leicht erfolgen zu lassen. Es empfiehlt sich diese Nath überall da, wo die Lösung der Nähte schwierig, und nicht ohne gefährliche Zerrung möglich ist, und man sie anderseits nicht durcheitern lassen will, also bei tiefen Schleimhautnähten, z. B. einem tief eingerissenen Damme auf der Vaginal- und Rectalseite, ferner bei Kloakenspalten, bei Operationen an der Innenseite der Lippen und Wangen, manchen Fällen von Symblepharon, endlich auch als Sehnennaht zur Vereinigung getrennter Sehnenenden, und bei unabsichtlicher Eröffnung des Bauchfellsackes.

A. Wagner (zu Königsberg) (Königsberger Medic. Jahrbücher. Bd. 2. 1859. S. 131) fand bei seinen Versuchen, die er mit **Silberdräthen** als **Suturen** anstellte, dass diese dem ihnen voraufgehenden Rufe vollkommen entsprachen, indem sie bei den von W. mit denselben ausgeführten Operationen (eines alten Dammrisses, zweier Blasenscheidenfisteln, gespaltenem Gaumen), selbst bei langem Liegenbleiben, so gut wie gar nicht einschnitten und keine Eiterung erregten. Gewöhnlich schloss er die Suturen durch einfaches Zusammendrehen. *)

Bei Gelegenheit eines Vortrages über die operative Behandlung von Blasenscheidenfisteln erwähnte Simpson (in

---

*) Bei dieser Gelegenheit will Ref. erwähnen, dass Metallsuturen gegenwärtig in Grossbritannien fast ausschliesslich in Gebrauch sind, und zwar theils der ursprünglich angewendete Silberdrath, theils, und zwar, wie es scheint, bereits in noch grösserem Umfange, der zuerst von Simpson empfohlene, ausserordentlich viel billigere und ebensoleicht zu handhabende Eisendrath. Die Schliessung der Suturen wird fast ohne Ausnahme, abgesehen von einzelnen Operationen z. B. der Blasenscheidenfisteln (s. unten), in der Weise vorgenommen, dass die beiden Enden durcheinander wie bei der gewöhnlichen Knopfnath einmal geschlungen, und damit die Wundränder zusammengezogen werden, worauf dann, statt des Knotens, durch etwa zweimaliges Zusammendrehen der aneinandergelegten Enden die Sutur vollendet wird. — Ich will dabei auch zweier kleiner Instrumente Erwähnung thun, die ich bei Syme, welcher sich des Silberdrathes bedient, gesehen habe, und die mir recht zweckmässig erschienen sind, nämlich einer nach Lister's Angaben gefertigten Nadel, von der gewöhnlichen Beschaffenheit einer geraden Heftnadel, an der Spitze leicht gebogen, an dem Öhrende vierkantig, mit zwei breiteren, der Fläche der Nadel, und zwei schmaleren, der Schneide derselben entsprechenden Flächen; durch letztere geht das Öhr hindurch, und von diesem aufwärts bis zum Ende der Nadel findet sich auf jeder Seite eine Rinne eingefeilt, welche zur Aufnahme der beiden Enden des eingefädelten Drathes, die sodann leicht zusammengedreht werden, bestimmt ist. — Das andere Instrument vereinigt Kornzange und Scheere in sich, indem die Fassflächen der ersteren an der Spitze des Instrumentes sich befinden, und unmittelbar darunter die Branchen der Zange nach Art von Scheerenblättern zugeschärft sind. Beim Durch- und Zuziehen der Schlinge an dem kurzen Ende, sowie beim Zusammendrehen beider Enden leistet die Kornzange sehr gute Dienste, und es dienen die Scheerenblätter dann sogleich auch zum Abschneiden der zusammengedrehten Enden. Das Instrument ist von einem Studenten der Medicin J. Meintjes angegeben.

Edinburg) (Medical Times and Gazette. 1859. Vol. I. p. 3. sqq.) seine in Gemeinschaft mit einigen Freunden gemachten vergleichenden Versuche mit verschiedenen, für **Suturen** zu verwendenden **Materialien**, namentlich im Vergleich mit Metallsuturen. Es ergaben die bei Schweinen angestellten Experimente das Resultat, dass die zur Vereinigung der Wunde benutzten Seiden-, Hanf-, Baumwollenfäden in allen Fällen nach wenigen Tagen Entzündung und Eiterung erregten, während im Gegensatz dazu die Metall-Suturen aus Silber, Gold, Platin, Blei, Eisen u. s. w. sich ganz passiv verhielten. S. glaubt eine Erklärung für den grossen Unterschied in dem Verhalten der beiden Arten von Suturen darin suchen zu müssen, dass die organischen Fäden diejenigen Flüssigkeiten, mit welchen sie sich in Berührung befinden, absorbiren, dadurch decomponirt werden, und einen Fäulniss- und Infectionsherd abgeben. In einigen Fällen brachte S. kleine Portionen von Seidenfäden, welche einige Tage lang in der Wunde eines Schweines gelegen, und Eiterung in ihrer Umgebung veranlasst hatten, in den Grund einer frischen Wunde desselben Thieres, und sah danach in 1—2 Tagen eine heftige Entzündung in derselben, bisweilen von carbunculöser Form, entstehen. — In Betreff des Materials für Suturen zieht S. den gewöhnlichen geglühten Eisendrath von der Stärke No. 32 vor, der, neben beträchtlicher Festigkeit, (während bei gleicher Stärke des Drathes ein solcher von Blei 1 Pfd., von Silber 9 Pfd., von Platin 13 Pfd. trägt, trägt ein gleich starker Eisendrath 26 Pfd.), grosse Biegsamkeit und Wohlfeilheit besitzt.

Die Literatur der **Schusswunden** eröffnet zunächst mit einem systematischen Werke:

F. Loeffler (Königl. Preuss. Ober-Stabs- und Reg.-Arzt) Grundsätze und Regeln für die Behandlung der Schusswunden im Kriege. Ein Beitrag zur Kriegsbereitschaft. Erste Abtheilung. Auf dem Schlachtfelde. (100 S. S.) Zweite Abtheilung. Im Feldlazareth. (128 S. S.) Berlin, 1859. 8.

Die vorliegende kleine Schrift, macht, wie Vf. in der Vor-

rede selbst sagt, nicht den Anspruch einer eigenthümlichen wissenschaftlichen Leistung; Plan und Form sind vom Standpunkte der Nützlichkeit zugeschnitten; sie soll den älteren Collegen die Gelegenheit bieten, ohne viel Zeitverlust das die Schusswunden Betreffende in der Erinnerung wieder aufzufrischen, den jüngeren soll sie einen Halt und eine Richtschnur für ihr Handeln bieten. Wir finden nun auch, nach einer Einleitung: „Die ärztliche Kriegsbereitschaft" Alles, was die Behandlung der Wunden auf dem Schlachtfelde betrifft, also Untersuchung, Reinigung, Blutstillung, Verband, sowie die besonderen, durch die Örtlichkeit bedingten Hülfen in kurzer und präciser Weise und in lebhafter Darstellung, meistens mit Zugrundelegung der Ansichten von Stromeyer, dessen Maximen der Kriegsheilkunst dem Vf. überall vorgeschwebt haben, angeführt. Es kommen sodann die höchst wichtigen Normen für die primären Glieder-Absetzungen, so wie die conservativen Behandlungsweisen ohne Operation oder mit der Resection in Betracht, und der erste Abschnitt schliesst mit einer Uebersicht des ärztlichen Dienstes auf dem Schlachtfelde, gewissermassen einer Instruction für denselben. — Im zweiten Abschnitt wird der weitere Verlauf der Schusswunden näher betrachtet, die Störungen in dem Heilungsprocess, die übelen Zufälle, welche hinzutreten können, so wie die specielle Behandlung der Schüsse einzelner Körpertheile, endlich die secundären Operationen, namentlich die Amputationen. — Man sieht also, dass ein sehr reicher Inhalt auf einem verhältnissmässig kleinen Raume vertheilt, und in sehr bestimmter Formulirung abgehandelt, in der kleinen Schrift vorliegt, die in vollstem Maasse als ein Leitfaden bei dem Studium des grösseren Werkes von Stromeyer, oder zur Recapitulation des in demselben Gelesenen empfohlen zu werden verdient.

Von G. Williamson finden wir (Dublin quart. Journ. of med. sc. Vol. 27. 1859. p. 311, Vol. 28. p. 27 gesammelt u. d. T.: Notes on the wounded from the mutiny of India, with a description of the preparations of gunshot injuries contained in the Museum at Fort Pitt. London, 1859. 8.) zwei Aufsätze

Bemerkungen über Schusswunden enthaltend, basirt auf die von ihm beobachteten Verletzungen von solchen Soldaten, welche während des Aufstandes in Indien verwundet, und nach England gebracht worden waren; hinzugefügt sind Beschreibungen von dahin gehörigen Präparaten in dem Museum von Fort Pitt (mit Abbildungen). — Die Zahl der Verwundeten, welche bis zum 31. März 1859 in England angekommen waren, betrug 603; von diesen traten 193 wieder in vollen Dienst, 67 in modificirten Dienst, 263 wurden invalidisirt, 7 starben, 73 blieben noch zur Verwendung. Unter denselben befanden sich 164 Patienten, an denen grössere Operationen vollzogen worden waren, nämlich 158 Amputationen und Exarticulationen, 3 Resectionen, 3 Unterbindungen grösserer Gefässe. Bei 442 sind in tabellarischer Form die Verletzungen nach Art und Sitz näher angegeben, jedoch sind diese an und für sich schon sehr kleinen Statistiken, wie begreiflich, von einem nur sehr geringen Werthe, weil sie eben nur diejenigen Patienten betreffen, die aus Indien nach dem Mutterlande zurückgebracht wurden, daher zum Theil nur die leichter Verletzten anlangen.

Ein zu der Zeit des italiänischen Krieges verfasstes Werkchen: Theodor Billroth, Historische Studien über die Beurtheilung und Behandlung der Schusswunden vom funfzehnten Jahrhundert bis auf die neueste Zeit. Berlin, 1859. 8. 92 S. S.
hat sich der dankeswerthen Aufgabe unterzogen, eine vorhandene Lücke auszufüllen, und eine bis auf die neueste Zeit fortgeführte Geschichte der Schusswunden zu liefern. Nach einer kurzen Einleitung treffen wir in den Betrachtungen über die Feldwundarzneikunst des 15., 16., 17. Jahrhunderts auf eine Reihe von Männern, die auch für die Geschichte der Chirurgie überhaupt von grösster Bedeutung sind, so unter den Deutschen Hieron. Braunschweig, Hans von Gerssdorf, Felix Wirtz, Paracelsus, Fabriz von Hilden, Joh. von Muralt, Purmann; eine besondere Berücksichtigung erfahren dabei die grösseren Operationen, wie die Amputationen, die, da man weder die provisorische Blutstillung durch das Tourniquet, noch die definitive durch

die Ligatur kannte, oder nicht anwendete, natürlich sehr zaghaft und unter grossen Gefahren für den Patienten unternommen wurden; die Trepanation dagegen kam desto öfter und umfangreicher zur Anwendung. Während von den Italiänern wie Giov. de Vigo, Alf. Ferri, Barthol. Maggi, Leon. Botallo, Gabr. Fallopia, Fabric. de Aquapendente, Franc. Plazzoni sich keiner wesentlich über die Anschauungen seiner Zeit erhebt, begann eine neue Aera, für die Chirurgie überhaupt, und für die Schusswunden in's Besondere, mit Ambr. Paré, der sich endlich von der Ansicht seiner Vorgänger und der meisten seiner Zeitgenossen emancipirte, dass die Schusswunden vergiftete Brandwunden seien, und, wie bekannt, durch die Einführung der Arterien-Unterbindung in die operative Chirurgie, der letzteren den allergrössten Aufschwung gab. Die Schriften seiner Schüler und Nachfolger im 17. Jahrhundert, wie Jos. du Chesne (Quercetanus), Jacques Guillemeau, Jacques Vigier enthalten in Bezug auf die Schusswunden keine weiteren Fortschritte. — Die in den genannten drei Jahrhunderten über Schusswunden gültigen Ansichten kurz zusammenfassend, finden wir, dass gegen Braunschweig, Vigo, Ferri, Joubert, welche die Schusswunden für vergiftete und verbrannte erklärten, und sie demgemäss behandeln wollten, Maggi, Botallo, Paré, Fabriz von Hilden am entschiedensten auftraten. Man wusste, dass Schusswunden wenig bluten, dass aber nicht selten Nachblutungen vorkommen; die frühe Extraction der Kugeln und anderen fremden Körper war allgemein anerkannt, man bediente sich dazu der zahlreichen zu diesem Zweck angegebenen Instrumente, schnitt die Kugeln auch, wenn man sie deutlich am entgegengesetzten Ende des Schusskanales fühlen konnte, daselbst heraus; bei der Extraction der Kugeln liess man den Pat. die Körperstellung einnehmen, in der er sich zur Zeit der Verletzung befunden hatte. Man kannte das Einheilen und Wandern der Kugeln. Allgemein wurde die Erweiterung der Schusswunden ausgeübt, anfangs auf unblutigem Wege durch Quellmeissel und Dilatatorien, später mehr durch Incision; das anfangs gebräuchliche Ausstopfen

der Schusskanäle mit Charpie und Haarseilen wurde von den besseren Chirurgen bekämpft. Die äusserlichen Mittel waren vorwiegend reizend, zur Erzielung einer raschen Abstossung der gequetschten Theile, sowie Erregung üppiger Granulations- und Narbenbildung.

Die Fortschritte und Eigenthümlichkeiten in der Behandlung der Schusswunden im 18. Jahrhundert sind in Kurzem folgende: Die blutige Erweiterung der Schusskanäle, bis in das Extrem von Le Dran, Bilguer u. A. getrieben, wird durch Ravaton und besonders John Hunter auf engere Grenzen zurückgeführt. Man lernt die Unterschiede der Ein- und Ausgangsöffnung kennen (Le Dran); die übermässig häufigen, technisch sehr vervollkommneten Amputationen werden auf ein viel geringeres Maass eingeschränkt (Bilguer), man streitet über den Werth der primären und secundären Amputationen (Faure, Hunter). Die Trepanation wird auf die breitesten Indicationen hin ausgeübt (Le Dran, Pott, Bilguer). Die Existenz von Luftstreifschüssen wird widerlegt (Le Vacher, Aug. Gottl. Richter), und mehr Rücksicht auf Richtung und Kraft der Geschosse und des Widerstandes der verschiedenen Körpertheile genommen (Wilh. Schmitt, Hunter). Der Instrumenten-Apparat zur Extraction der Kugeln vereinfacht sich immer mehr, man gebraucht nur noch schmale Kugelzangen, Kugellöffel, Bohrer (Percy). Die Nachkrankheiten bei schweren Schussfracturen sind im Allgemeinen bekannt, jedoch noch nicht zu einem bestimmten Krankheitsbilde zusammengefasst.

Aus dem 19. Jahrhundert, zum Theil noch mit einem Fuss im vorigen Jahrhundert stehend, haben wir unter den Franzosen Dufouart, Lombard, ganz besonders aber D. J. Larrey zu nennen, welcher letztere, wohl der erfahrenste Feldarzt der je gelebt hat, auch um die Behandlung der Verletzten auf dem Schlachtfelde selbst, und die demgemäss zu treffenden Einrichtungen (Ambulancen) sich die allergrössten Verdienste erworben hat. — Unter den englischen Feldärzten und Schriftstellern über Schusswunden nehmen G. J. Guthrie und John Hennen den

ersten Rang ein; das Werk des letzteren ist das gediegenste und gründlichste aus der englischen Militair-Chirurgie. Die bei ziemlich beschränkter Kriegserfahrung gesammelten Ansichten von C. J. M. Langenbeck und C. F. v. Graefe wurden nicht in Special-Schriften niedergelegt, sondern bei anderen Gelegenheiten verwerthet. Dupuytren hatte durch die Juli-Revolution 1830 eine Veranlassung, sich auch mit Schussverletzungen zu beschäftigen, und darüber Vorträge publiciren zu lassen; eine solche Gelegenheit fand auch Baudens in den mit der Eroberung von Algerien verbundenen Kriegszügen. — Wir können uns hier damit nicht befassen, die Ansichten der letztgenannten Chirurgen in Betreff der Schussverletzungen wiederzugeben, indem dieselben fast durchweg die jetzt allgemein gültigen oder noch streitigen sind, und müssen in dieser Beziehung auf das Original verweisen. — Ein kurzer Abschnitt, die neuesten Schriftsteller über Feldwundarzneikunst betreffend, bildet den Beschluss des interessanten und sehr lesenswerthen Schriftchens, in welchem wir auch ein etwas näheres Eingehen auf die Geschichte der Resectionen bei Schussverletzungen, die allerdings zum allergrössten Theile der neuesten Zeit angehört, in einzelnen Anfängen aber doch bis in das vorige Jahrhundert sich zurückverfolgen lässt, gewünscht hätten.

Von dem Steckenbleiben einer Kugel 45 Jahre lang im Schenkelknochen berichtet Bujalsky (Medicin. Zeitung Russlands. 1859. S. 277). Ein 83jähr. ehemaliger Soldat, 1814 bei Laon verwundet, hatte seit der Zeit unter dem grossen Trochanter eine Fistel, die sich niemals geschlossen hatte. Bei der Section fand sich die Kugel hinter dem Trochanter, am Anfange des Collum femor.; dieselbe hatte an die äussere Oberfläche des ersteren angeschlagen, denselben durchdrungen, und war unterhalb der Fossa des Trochanter stecken geblieben. Auf dem Knochen, um die Wunde herum, hatten sich ungleiche, ziemlich grosse Excrescenzen gebildet; das Loch, in welchem die Kugel lag, war mit coagulirter Lymphe, gleichsam wie mit einer Membrana spuria, bedeckt.

James Spence (zu Edinburg) (in Edinburgh Medical Journal. 1859. Febr. p. 685) macht einige Bemerkungen über die in der **Civil-Praxis** vorkommenden **Schussverletzungen**, und erläutert dieselben durch interessante Beobachtungen. — Er erzählt zunächst einige Fälle von Verletzungen durch Schrotschüsse, die bekanntlich, wenn sie aus nächster Nähe abgefeuert, den Körper treffen, sehr gefährlich sein können. — Fall 1. betrifft einen jungen Mann, der auf eine Bank steigend und seine Vogelflinte, deren Mündung dicht an seinem rechten Oberschenkel sich befand, nach sich ziehend, durch das Losgehen der ersteren eine Schusswunde mit einer runden Eingangsöffnung in der Höhe und etwas hinter dem grossen Trochanter, und einer langen, gerissenen, Spaltähnlichen, an der Aussenseite des Kniees, 2″ über dem Capitulum fibulae gelegenen Ausgangsöffnung erhielt. Der Schuss hatte die Fascia lata in Fetzen gerissen, und oberflächlich den Vastus externus verletzt. Bei einfacher Behandlung, und nach Abstossung der nekrotisirten Massen, erfolgte die Heilung ohne übele Zufälle. — Fall 2. Bei einem Streit zwischen 2 Wilddieben war dem einen derselben sein Gewehr losgegangen, und dadurch an der Innenfläche des unteren Endes des linken Oberarmes, unmittelbar über dem Ellenbogengelenk, eine grosse Hautportion abgerissen worden; die Sehne und ein Theil des Muskels des Triceps waren zerrissen, Theile des Brachialis internus und Biceps blosgelegt, ein grosser Theil des N. ulnaris fehlend, der N. median. ugf. 1″ weit freigelegt, die Art. brachialis daneben pulsirend, jedoch anscheinend unverletzt zu sehen, eine von ihren Vv. comites aber eröffnet; der Knochen unverletzt. Am 6. T. aus der brandig aussehenden Wunde eine Blutung, die sich als von der A. brachialis ausgehend erwies, weswegen diese weiter freigelegt und ober- und unterhalb der Oeffnung unterbunden wurde; trotz der durch den Schuss stattgehabten Verletzung der A. profunda inferior und anastomotica magna, trat keine Circulationsstörung auf. Mehr als 4 Wochen später traten am Ring- und kleinen Finger Brandblasen und geringe brandige Abstossungen

auf, die sich (in Folge der wegen Verletzung des N. ulnar. mangelnden Innervation?) später noch einmal wiederholten. Heilung in 10 Wochen, mit kleiner Narbe und freier Beweglichkeit des Ellenbogengelenkes und Vorderarmes. — Fall 3. Ein 16jähr. Knabe erhielt, sich auf die Mündung der Flinte lehnend, einen Schuss durch das Ellenbogengelenk. Die Eingangsöffnung, von dem Umfange einer Musketenkugel, war am Condyl. internus, die Ausgangsöffnung an der Aussenseite gelegen, bestand aus einer sich 1 Zoll oberhalb und $\frac{1}{2}$ Zoll unterhalb des Ellenbogengelenkes erstreckenden Risswunde. Alle Knochen waren zerschmettert zu fühlen, das Gelenk eröffnet; Amputatio (!) humeri im unteren Drittheil.

Bei den Schussverletzungen durch Werg- oder Papierpfropfen macht Sp. auf die keinesweges stets vorhandene Ungefährlichkeit derselben, und die Schwierigkeit aufmerksam, in dem Schusskanal Residuen der Ladung zu entdecken. Er führt zwei derartige Fälle von Knaben an, die solche Verletzungen durch kleine Kanonen, mit denen sie spielten, erhielten, und die in dem einen Falle in dem Eindringen der Ladung, nebst einem Theile der Jacke, in den Arm des Patienten bestand, und nach beträchtlicher Entzündung und Abstossung in 14 Tagen heilte, während in dem anderen Falle die beim Reinigen der Kanone entstandene Verletzung, eine ausgedehntere Zerreissung der Weichtheile, mit Zerschmetterung der Carpal- und Metacarpalknochen an der Ulnarseite der Hand, und dem Abbrechen von etwa $\frac{1}{2}$ Zoll von dem unteren Ende der Ulna, so wie Zerreissung der A. und N. ulnaris, eine Amputation des Vorderarmes nöthig machte.

Von den durch Zerspringen eines Gewehres entstandenen Verletzungen, welche meistentheils die Hand betreffen, sind 3 Beispiele angeführt, in denen allen bedeutende Zerreissungen der Weichtheile der Finger und Zerschmetterungen der Knochen beobachtet wurden, so dass in dem einen Falle Amputation der 3 mittelsten Finger, in dem anderen die des Daumens nebst dem Trapezbeine, und im 3. die des Vorderarmes erforderlich wurden.

Otto Weber (Chirurg. Erfahrungen u. s. w. S. 63) (s. S. 4) hat eine Anzahl von 733 **Knochenbrüchen** (647 frische, 42 veraltete) zusammengestellt, welche in der Bonner chirurgischen Klinik in 39 Jahren (1819 — 1857) beobachtet wurden, und an diese Grundlage eine Erörterung der wichtigeren Fragen in der Lehre von den Fracturen in systematischer Reihenfolge angeknüpft. Es wird das Material namentlich vielfach statistisch verwerthet, und in dieser Beziehung mit anderen bekannt gewordenen Statistiken verglichen. Bei der Aetiologie heben wir die von dem Vf. angestellten Versuche über die Festigkeit der Knochen, mittelst einer eigens dazu construirten, dem Osteopalinklasten von Blasius ähnlichen, mit einem Dynamometer versehenen Maschine (Taf. I. Fig. 5) hervor. In gleicher Weise, wie die Aetiolgie wird die Heilung der Knochenbrüche, und die dabei stattfindenden verschiedenen Ausgänge, die Behandlung, wie sie in der Bonner Klinik im Laufe der Zeiten üblich war, näher erörtert, und werden sodann, stets mit Anführung von besonders bemerkenswerthen Fällen, die einzelnen Formen von Knochenbrüchen, wie sie an den verschiedenen Theilen des Körpers zur Beobachtung kommen, näher durchgegangen, Mittheilungen, die eines Auszuges nicht fähig sind.

Aus einer Abhandlung von J. Rabl (Zeitschr. der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. 1859. S. 305), betitelt Studien zur Therapie der Knochenbrüche, heben wir die mit directen Messungen angestellten Versuche über die Veränderungen, welche die bei Knochenbrüchen angewendeten Verbandstücke durch Imprägnirung mit den verschiedenen zu starren Verbänden verwendeten Stoffen erleiden. Er fand, dass Papier, nass gemacht, sich verlängert, und zwar um so mehr, je dicker und weicher — weniger geleimt — es ist, und je intensiver es durchnässt wird; es ergiebt sich hieraus, dass ein Verband, zu dessen Anfertigung Papierstreifen benutzt werden, später, wenn er trocknet, enger wird. Leinewand aber wird durch die Nässe, wie schon lange bekannt ist, verkürzt, ein Verband also, der mit Hülfe von nassen Binden oder Compres-

sen angelegt wird, wird nach dem Trocknen derselben weiter; schon gewaschene Leinewand erfährt eine geringere Verkürzung durch die Nässe, als die ungewaschene. Flanell, und zwar ungewaschener, verkürzt sich, wie alle Schafwollstoffe, durch die Nässe ausserordentlich, um nahe 20 pCt. und behält getrocknet seine neue Länge; eine neue Durchnässung bewirkt wieder eine Verkürzung, jedoch nur von 2 pCt. — Das Verhalten der nassen Leinewand wird wesentlich geändert, wenn die Anfeuchtung der Binden mit Kleister bewerkstelligt wird, da der Kleister sich im Trocknen zusammenzieht, und nicht nur eine Wiederverlängerung des Leinewandstreifens verhindert, sondern auch noch eine anhaltende stärkere Verkürzung, also ein Engerwerden des Verbandes bewirkt. Diese Tendenz des Kleisters, sich zusammenzuziehen, vermehrt das schon bei der Durchfeuchtung mit Wasser beobachtete Zusammenziehen des trocknenden Papiers, und bewirkt eine bedeutende Verkürzung des Streifens, also eine sehr ausgiebige Verengerung des Verbandes von 3—4 pCt. — Bei Gyps beobachtet man, dass der nasse Gypsbrei an den Stoffen eine Veränderung bewirkt, die einer weniger ausgiebigen Durchfeuchtung derselben entspricht, dass aber in Folge des Erstarrens des Gypses, die Stoffe ziemlich genau dieselbe Länge behalten, die sie im feuchten Zustande hatten.

Hiernach wird ein bloss mit Wasser durchfeuchteter Verband von Leinewand durch das Trocknen weiter, und zwar beträgt seine Erweiterung durchschnittlich 1 pCt. der Länge einer Bindentour. — Eine nass angelegte Flanellbinde behält beim Trocknen nahezu ihre Länge. — Kleister bewirkt eine Verengerung aller Verbände, die damit bestrichen werden, und zwar bei Papier in höherem Grade als bei Leinewand. — Gyps hat die Eigenschaft, dass die damit imprägnirten Verbände genau die Dimension behalten, welche sie im Momente der Anlegung hatten. — Bei weiteren Versuchen mit Gyps und Gutta-percha stellte sich heraus, dass beide, ersterer beim Erstarren, letztere beim Uebergange aus der weichen, knetbaren in die feste Form nicht die geringste Volumensveränderung erleiden, sich weder

zusammenziehen noch ausdehnen, so dass diese die für die erhärtenden Verbände werthvollsten Stoffe darstellen.

D. Gilbert (zu Philadelphia) (American Journ. of the med. sc. Vol. 37. 1859. p. 410) wendet, wie dies jetzt ziemlich allgemein in Amerika üblich zu sein scheint, zur Ausführung einer Extension und Contraextension, statt der Gurte und Riemen, welche durch Druck und Reibung so leicht Excoriationen oder Ulcerationen verursachen, Heftpflasterstreifen an, welche an die Haut angeklebt, den Zug oder Druck auf eine grosse Oberfläche vertheilen, und deshalb jene übelen Zufälle nicht herbeiführen. Bei Schrägbrüchen des Oberschenkels wird an der Aussenseite eine lange, fast bis zur Achselhöhe reichende Schiene angelegt; durch ein Loch in derselben werden die beiden zur Contraextension bestimmten, 2½" breiten Heftpflasterstreifen gezogen und befestigt, von denen der eine von hinten, der andere von vorne her über das Perinaeum, woselbst also beide sich kreuzen, verläuft, und am Becken sich verbreiten, während ein horizontal um das letztere herumlaufender, 3" breiter Heftplasterstreifen das Abgleiten der erstgenannten Streifen verhütet. Die Extension wird durch einen langen Pflasterstreifen bewirkt, welcher, an der Aussen- und Innenseite des Unterschenkels fast bis zum Knie reichend, unter der Fusssohle eine Schlinge (Steigbügel) bildet, durch welche das Band eines gewöhnlichen Schrauben-Tourniquets gezogen wird, dessen Gestell auf einem am unteren Ende der langen Aussenschiene rechtwinkelig befestigten Querholz steht, und durch dessen Schraubenwirkung eine allmälig zu verstärkende Extension bewerkstelligt werden kann. — Auch bei Schrägbrüchen des Unterschenkels können die Pflasterstreifen, in Verbindung mit zwei Holzschienen, die unten eine quere Verbindung haben (Hutchinson's), auf welcher das Tourniquet zu stehen kommt, während die Contraextensionsstreifen kreuzweise unterhalb des Kniegelenkes angelegt werden, zur Benutzung kommen. — In einigen Fällen hielt G. auch durch Heftpflaster, statt durch Binden, die an dem Gliede (Oberschenkel) selbst angelegten kleinen Schienen fest.

Beobachtungen von Beseitigung der nach **schlecht geheilten Knochenbrüchen** zurückgebliebenen **Deformitäten** liegen in grösserer Anzahl vor:

D. Brainard (zu Chicago) (Gaz. des Hôpit. 1858. p. 527; Chicago Medical Journal. 1859. Jan., und American Journ. of the med. sc. New Series. Vol. 37. 1859. p. 577) wendete hierfür sein bei der Behandlung von Pseudarthrosen bereits in einer ganzen Reihe von Fällen benutztes Verfahren der subcutanen Perforation der Bruchenden, in der Absicht, durch die mehrfachen Perforationen nicht nur den Knochen in seiner Substanz zu schwächen, sondern auch durch die darauf folgende Entzündung die letztere so zu erweichen, dass sie bei einer sich daranschliessenden mechanischen Behandlung leicht gebogen und gerade gerichtet werden kann, in einem Falle an, welcher ein 3jähriges Kind betraf, das eine im Alter von 3 Monaten entstandene, und mit 3 Zoll Verkürzung derartig geheilte Fract. cruris hatte, dass beim Gehen der untere vordere Theil der Tibia auf dem Fussrücken ruhte. In der Chloroform-Narkose wurde ein Stilet von 3 Ctm. Durchmesser an der Bruchstelle durch eine einzige Hautöffnung nach zwei verschiedenen Richtungen durch die Tibia hindurchgeführt, die Hautwunde darauf verklebt. Bei dem Versuche, jetzt mit aller Kraft der Hände und dem ganzen Körpergewicht des Operateurs den Callus zu zerbrechen, gelang dies nicht. Die nachfolgende beträchtliche Entzündung, mit erysipelatöser Röthung des ganzen Unterschenkels, ohne dass es jedoch zu einer Eiterung kam, wurde durch antiphlogistische Mittel beseitigt. Nach 10 Tagen wich, bei einem erneuerten Versuche, der Callus einer sehr mässigen Gewalt der Hände. Das Bein wurde auf eine gepolsterte Hohlschiene mit Fussbrett gelagert, eine Binde so fest als möglich über den noch vorhandenen winkeligen Vorsprung angezogen, und Anfangs alle drei Tage, später alle Woche erneuert. In 4 Wochen war das Bein ganz gerade, abgesehen von einer geringen Uebereinanderschiebung der Fragmente. Pat. fing an, mit der Schiene herumzugehen, und es wurde den Eltern empfohlen,

täglich mit den Händen auf den Vorsprung zu drücken. Nach 3 Monaten erschien das Bein von normalem Aussehen, der Pat. konnte gut gehen.

In einer Abhandlung u. d. T.: Ueber die Behandlung deform geheilter Knochenbrüche durch gewaltsame Streckung hat A. Wagner (zu Königsberg) (Königsberger Medicinische Jahrbücher. Bd. 1. 1859. S. 310) sich vorzugsweise mit der einen Methode, welche wir besitzen, einen fehlerhaft gebildeten Callus zu trennen, beschäftigt, nämlich der Wiedergeraderichtung des deformen Callus durch Zug oder Druck, ausführbar, je nach Umständen, durch einfachen Druck mit den Händen oder mit dem Knie auf die Bruchstelle, oder einen solchen der durch gleichzeitig auf das Glied einwirkende Extension und Contraextension unterstützt wird. Letztere Methode kann wiederum auf zweierlei Art ausgeführt werden; entweder, indem man die Geraderichtung auf einmal durch kräftige, auf die Bruchstelle einwirkende Gewalten vornimmt, oder indem man die Reduction langsamer, durch gleichmässige oder gesteigerte Gewalt auf den deformen Callus ausführt. Dabei genügt in denjenigen Fällen, in welchen bloss eine winkelige Dislocation der Fragmente vorhanden ist, häufig die Compression allein; in den Fällen dagegen, in welchen zugleich eine Verschiebung der Fragmente aneinander vorliegt, muss gleichzeitig Extension und Contraextension einwirken. In den meisten früheren Fällen hat man eine Combination von Zug und Druck angewendet, während W. empfiehlt, die Hauptwirkung dem Zuge zu überlassen, den Druck aber nur für die Reposition der Fragmente in geringem Maasse zu Hülfe au nehmen d. h. also, durch gewaltsame Extension und Contraextension allein, ohne directen Angriff der Fracturstelle selbst, die plötzliche Geraderichtung deformer Fracturen zu bewirken. Nach Mittheilung einer Anzahl der Literatur entnommener Fälle, in denen der Effect auf sehr verschiedene Weise erreicht wurde, theilt W. seine eigenen Beobachtungen mit, in denen nach dem obigen

Grundsatze die Trennung des Callus, oder die Graderichtung desselben bewirkt wurde, und zwar in allen Fällen mit Zuhülfenahme des Schneider-Mennel'schen Extensionsapparates, und zweier sehr wichtiger Factoren, nämlich des Chloroforms, welches Schmerzlosigkeit und Erschlaffung der Muskeln herbeiführt, und des Gypsverbandes, der, durch sein augenblickliches Erhärten, noch während der Zeit, dass der Zug in dem Extensionsapparate unterhalten wird, dem sonst so leicht erfolgenden Wiederauftreten einer Dislocation vorbeugt. — Es werden zunächst 6 Fälle mitgetheilt, in denen ein noch nicht vollständig consolidirter Callus Gegenstand der Behandlung wurde; es gelang bei den in allen Fällen vorliegenden Oberschenkelfracturen, bis zum 63. und 95. Tage nach der Verletzung, sowohl bei jugendlichen Individuen (4), als bei Erwachsenen (2), den noch frischen Callus, durch eine mittelst der Extensionsmaschine geregelte und gesteigerte Extension, mit Leichtigkeit und Sicherheit zu trennen. Immer reichte die Extension und Contraextension allein aus; die Dislocationen ad longitudinem sowohl, wie die ad axin, wurden durch dieselbe Gewalt beseitigt; nur unterstützte in Fällen mit letztgenannter Dislocation ein Druck auf die vorspringenden Fragmente, welcher nicht stärker war, als er bei frischen Fracturen angewendet wird, die Reposition. Es wird also die Quetschung der Weichtheile, welche bei Anwendung des Druckes, behufs der plötzlichen Geraderichtung des deformen Callus, entsteht, bei diesem Verfahren vermieden. — Nachdem W. einer Anzahl von Fällen, die aus der Literatur und anderweitig zu seiner Kenntniss gekommen sind, Erwähnung gethan hat, in denen die früher als äusserste Grenzen für die Ausführbarkeit des Wiederzerbrechens eines Callus angenommenen Zeitpunkte um ein Erhebliches überschritten worden waren, bei denen aber fast immer neben der gewaltsamen Extension, ein Druck auf die schief geheilte Fracturstelle ausgeübt worden war, führt er drei eigene Beobachtungen an, ebenfalls sämmtlich Oberschenkelbrüche betreffend, in denen es gelang, die deform und vollständig consolidirten Fracturen,

selbst noch 7 Monate nach der Entstehung der Verletzung, und bei erwachsenen, kräftigen Männern, durch die gewaltsame Extension allein, ohne jeden Eingriff auf die Fracturstelle selbst, zu trennen und wieder gerade zu richten. — Zum Schluss empfiehlt W., auch bei frischen Fracturen des Oberschenkels, die sich bekanntlich bei muskulösen Männern unter Umständen nur mit grosser Schwierigkeit reponiren lassen, die Anlegung des Gypsverbandes unter der Extension mittelst des Schneider-Mennel'schen Apparates vorzunehmen, und dieselbe bis zum Trockenwerden des Verbandes zu unterhalten. Mehrere Fälle dienen als erläuternde Beispiele.

Das entgegengesetzte Verfahren finden wir bei den nachfolgenden Mittheilungen eingeschlagen:

F. C. Skey (Medico-chirurg. Transact. Vol. 42. 1859. p. 23) theilt 7 Fälle mit, in denen das Wiederbrechen schlecht geheilter Fracturen versucht wurde, und knüpft daran Bemerkungen, über die Ungefährlichkeit und leichte Ausführbarkeit derartiger Operationen. In allen Fällen wurde die Trennung durch Druck auf die Bruchstelle mit den Händen, verstärkt durch das Körpergewicht des Operateurs, nachdem das Glied am Rande des Operationstisches, oder auf einem gepolsterten Brette hohl gelegt worden war, bewirkt; in einigen musste dann noch, zu vollständiger Wiederherstellung der normalen Länge, ein Flaschenzug, mehrmals eine ziemlich lange Zeit hindurch, angewendet werden. 1. 23jähr. Mann Fr. femor. seit 11 Wochen bestehend, in Gemeinschaft mit Wiblin (in Southampton) (Lancet. 1855. Vol. II. p. 49), durch Druck getrennt; Extension durch $\frac{3}{4}$ stündige Anwendung des Flaschenzuges. — 2. 40jähr. Mann, Trennung einer Fr. beider Vorderarmknochen nach 120 Tagen. — 3. Fruchtloser Versuch bei der Fr. femoris eines Mannes nach mehrmonatlicher Dauer. — 4. Zerbrechen einer Fr. femor. am 75 Tage bei einem 46jähr. Manne, Wiederherstellung der Länge durch 40 Minuten lang fortgesetzte Anwendung des Flaschenzuges. — 5. Trennung einer Fr. cruris bei einem 22jähr. Manne nach 11wöchentlicher Dauer. — 6. Dasselbe bei einem 6jähr.

Kinde am 45. Tage. 7. Bei einem 15jähr. Knaben eine seit 13 Monaten bestehende Fr. cruris, durch eine zweimalige Operation getrennt.

Von frischen Knochenbrüchen theilen wir nur die nachstehenden wenigen Fälle mit:

Robert (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 157) beobachtete bei einer 64jähr. Frau eine durch starkes Niederwerfen entstandene Fractur des rechten **Jochbeins**, welche mit einer Depression und permanenter Anästhesie einer Portion der rechten Gesichtshälfte heilte, so wie eine Fr. des **Unterkiefers** mit vorübergehender Paralyse des N. dental. infer., endlich einen Schrägbruch des rechten Oberarmes; alle diese Fracturen waren in 8 Wochen geheilt.

In Laugier's Abtheilung (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 153) wurde bei einem 48jähr. Manne ein Fall von **Fractur der Knorpel des Larynx** beobachtet, durch einen Fall die Treppe hinunter entstanden. Es war gleichzeitig eine Wunde am Halse, so wie Emphysem und sehr beschwerliche Respiration vorhanden. Pat. verstarb wenige Stunden nach der Entstehung der Verletzung sehr plötzlich. Die Section zeigte Fractt. der ossificirten Kehlkopfsknorpel und des Zungenbeins. — In einem anderen von Maisonneuve beobachteten Falle fand Heilung statt. Der 24-jähr. Patient war über den Hals überfahren worden; er befand sich in einem halb asphyktischen und stark dyspnoischen Zustande; da wiederholte Aderlässe die Dyspnoe nicht minderten, dieselbe vielmehr immer drohender sich gestaltete, machte M. die Tracheotomie, die, bei der Deformität des Larynx und der Geschwulst des Halses, sehr grosse Schwierigkeiten darbot; sofort stellte sich eine ruhige Respiration und eine Abschwellung des Halses ein; die Canüle konnte jedoch, trotz mehrfacher Versuche, wegen der fast vollständigen Obstruction des Larynx nicht entfernt werden, und der Pat. verliess mit derselben das Hospital. — J. A. Cavasse, der die obigen Beobachtungen in seiner Inaugural-These (Essai sur les fractures traumatiques des car-

tilages du larynx. Paris, 1858. 4.) mittheilt, hat die übrigen ihm aus der Literatur bekannt gewordenen Fälle gesammelt, und eine Anzahl von verschiedentlich variirten Leichen-Experimenten gemacht, um den Fractur-Mechanismus näher zu ermitteln. Als Schluss-Resultat führt er an, dass in einzelnen Fällen von Fr. der Larynxknorpel der Tod sehr schnell erfolgen kann, dass ferner diese Fractt. sich mit solcher Leichtigkeit erzeugen lassen, dass es sehr fraglich ist, ob sie stets nothwendigerweise mit äusserlich wahrnehmbaren Spuren der Gewalt verbunden sind.

Senator (Allgem. Medicin. Central-Zeitung. 1859. S. 561) fand bei der Section eines Trainsoldaten, der vor einem Stalle liegend, todt gefunden worden war, und wahrscheinlich von einem Pferde, welches demnächst davongelaufen war, einen Hufschlag vor die Brust erhalten hatte, auf der Brust keine Spur von Verletzung, dagegen an der Innenfläche des **Brustbeins**, in der Höhe der 4. Rippe, eine frische **Infraction** von etwa $\frac{3}{4}$ Zoll Länge, und unmittelbar darunter, zwischen Brustbein und Herzbeutel, ein Gänseeigrosses Blutextravasat, den Herzbeutel selbst, und die Vasa mammaria interna unversehrt.

In einer kleinen als Manuscript gedruckten Brochüre: „Ueber die **Fractur des processus coronoideus ulnae** und über die bisweilen daraus hervorgehende Luxation des oberen Endes des Radius.“ Dresden, 1859. 8. führt E. Zeis zunächst die sehr spärliche Literatur über den genannten Knochenbruch von Combes Brassard (1811), Astley Cooper (1822), Kühnholtz (1826), Lorinser (1851) u. A. an, worunter die Abhandlung des Letzteren die wichtigste und werthvollste ist. — Vf. hat die vorliegende Fractur 2mal selbst beobachtet; in dem 1. Falle bei einem 10jähr. Knaben, der gefallen war, fühlte man den abgebrochenen Proc. coronoid., allerdings durch die Muskeln maskirt, und nicht deutlich beweglich, auch keine Crepitation; dass diese Geschwulst, wie von einem anderen Arzte angenommen wurde, das nach vorne luxirte obere Ende des Radius nicht sei, wurde dadurch bewiesen, dass der letztere seine natürliche Richtung einnahm, und sein Köpfchen, obwohl wegen der

durch das Extravasat bedingten Anschwellung weniger deutlich, an seiner Stelle durchzufühlen war. Das Olecranon stand mehr als im normalen Zustande nach hinten hervor, rückte bei Extension des Gelenkes aber wieder nach vorn. Die Flexion war activ und passiv in unvollkommenem Grade ausführbar, vollkommener die Extension, so wie die Pro- und Supination; alle Bewegungen wurden aber mit Langsamkeit und Vorsicht ausgeführt. — Als ein bei gestreckter Stellung des Gelenkes angelegter Verband entfernt wurde, und die Beweglichkeit des Gelenkes sich als eine sehr unvollkommene erwies, wurde Pat. nach Teplitz zur Beseitigung der Gelenksteifigkeit geschickt. Nach seiner Rückkehr von dorther, 3 Monate nach der Entstehung der Verletzung, fand sich bei der Untersuchung des Gelenkes, ausser einer stärkeren Prominenz des Olecranon, als dies früher der Fall gewesen war, und ausser dem abgebrochen gewesenen, aber nicht beweglichen Knochenstück, eine Luxation des oberen Endes des Radius an die Aussenseite der Rotula vor, so dass das Köpfchen nahe unter dem Condylus extern. hum. stand, wobei die Extension ziemlich vollständig, die Pro- und Supination unbehindert, die Flexion jedoch nur bis zum rechten Winkel möglich war. — In dem 2. Falle, bei einem 40jähr. auf die Hand gefallenen Frauenzimmer, verhielten sich die Symptome der frischen Fractur ganz ähnlich; jedoch war der abgebrochene Proc. coronoid. in dem Extravasate beweglich, Crepitation aber nicht zu fühlen. Die Pat. konnte nach der Heilung ihren Arm ebenso vollkommen, wie sonst, bewegen; den Proc. coronoid. fühlte man jetzt etwas deutlicher, als am anderen Arme. — Um nun den Vorwurf von sich abzuwenden, dass er in dem ersten Falle, bei der Untersuchung auf frischer That, eine vorhandene Luxation des Radius nicht erkannt habe, und zu erklären, weshalb der Erfolg in dem 2. Falle ein so verschiedener und günstiger war, sucht Z. nachzuweisen, wie die Fract. des Proc. coronoid. secundär Luxation des oberen Endes des Radius zur Folge haben kann. In Folge der Retraction des Olecranon durch den Triceps, besitzt die Trochlea des

Humerus eine grosse Tendenz, nach vorne zu rücken, und zum Theil an die Stelle des abgebrochenen Proc. coronoideus zu treten, welcher durch den Musc. brachial. intern. von der Bruchstelle etwas abgezogen erhalten wird, und weswegen der abgebrochene Fortsatz am häufigsten nur durch Bandmasse wieder vereinigt wird; wenn es nun hier, während der Zeit, in welcher der Heilungsprocess stattfinden soll, nicht gelingt, die Bruchflächen einander innig genähert zu erhalten, so hat das Köpfchen des Radius die ganze Kraft der andrängenden Rotula humeri auszuhalten, und wenn nun, nach der vermeintlichen Heilung, der Pat. Anstrengungen macht, die Beweglichkeit seines Ellenbogengelenkes wiederherzustellen, so muss dies den Druck auf den Radius noch mehr vermehren, derselbe vermag dem Zuge des Biceps nicht mehr zu widerstehen, und es mag dann von etwaigen Zerreissungen des Lig. inteross., laterale und capsulare cubiti, annulare radii, oder Lossprengung des äusseren Endes der Rotula abhängen, ob, nicht wie zu erwarten die Luxation nach oben und vorne, sondern nach der Seite erfolgt, worauf dann die ganze Kraft des andrängenden unteren Endes des Humerus auf den eben nur erst wieder, und zwar durch Bandmasse, angeheilten Proc. coronoid. wirken muss, welcher dadurch auf's Neue nach vorne getrieben wird, während das Olecranon stärker nach hinten hervorsteht. — Den Untersehied in dem Ausgange beider obiger Fälle erklärt Z. so, dass in dem zweiten wahrscheinlich der Kronenfortsatz wieder vollkommener angeheilt wurde, als in dem ersteren. Als zweckmässigste Stellung des Gelenkes beim Verbande, der durch eine mit elastischen Binden befestigte Guttapercha-Schiene hergestellt werden soll, empfiehlt Z. die in einem Winkel von 150—160°.

Drei von Josiah Smyly (am Meath-Hosp. zu Dublin) (Dublin quart. Journ. of med. sc. Vol. 27. 1859. p. 361) beobachtete Fälle von **complicirter Fract. patellae** sprechen für die grosse Gefährlichkeit dieser Verletzung, welche meistens das Glied, häufig das Leben verlieren lässt. In allen dreien war die Veranlassung ein bedeutender Sturz. 1. Der 35jähr. Pat. starb

hektisch nach 5 Wochen. — 2. Der 29jähr. Patient wurde am 12. Tage nach der Verletzung amputirt und starb am 16. — 3. Ein 34jähr. Mädchen allein genas nach der am 25. Tage unternommenen secundären Amputation.

A. Wagner (Königsberger Medic. Jahrbücher. Bd. 2. 1859. S. 141) theilt zur Casuistik der Behandlung des **Querbruches** der **Kniescheibe** mittelst der **Malgaigne'schen Klammer**, von deren Anwendung er nur 8 Fälle (von Malgaigne, Middeldorpf, Hergott, Uytterhoeven, Schotten) kennt, zu denen Ref. aber noch 4 weitere (von Adelmann, Rigaud, Laugier) hinzufügen könnte, zwei eigene neue Fälle mit. In dem 1. bei einem 42jähr. Manne, der durch Muskelaction sich einen Querbruch der Kniescheibe mit fast 1 Zoll Abstand der Fragmente zugezogen hatte, wurde am 6. Tage, nach Beseitigung der vorhandenen Anschwellung und Schmerzhaftigkeit, die Klammer angelegt und 24 Tage später entfernt, wo die Vereinigung zwar eine feste, aber keine knöcherne war; die Functionen des Gelenkes waren einige Wochen später fast völlig normal geworden. — In dem 2. Falle, in welchem es bei einem 56jähr. Manne sich um einen ebenfalls durch Muskelaction entstandenen Querbruch handelte, entwickelte sich am 12. Tage nach der Einlegung der Klammer, von den eiternden Stichpunkten aus, eine ziemlich heftige phlegmonöse Entzündung über das Knie, welche zur sofortigen Entfernung der Klammer nöthigte, und, den beiden unteren Stichpunkten entsprechend, abscedirte. Das Kniegelenk blieb von der Entzündung frei, litt aber noch sehr lange an bedeutender Steifigkeit. Die Fragmente waren nach Abnahme der Klammer wieder von einander gewichen; die Function des Beines blieb eine mangelhafte.

Lagout (zu Aigueperse, Puy-de-Dôme) (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 23) liess der Pariser chirurgischen Gesellschaft einen Fall von sogenanntem **Knochen-Aneurysma** mittheilen, welches sich bei einem Manne am linken Kniegelenk, die Tuberositas interna tibiae einnehmend, befand, von gerötheter und gespannter

Haut bedeckt war, sehr energisch pulsirte, und sich dabei ausdehnte; bei Compression der A. femoral. hörten die Pulsationen auf, und man konnte dann durch die weniger gespannten Weichtheile hindurch eine 4 Ctm. lange, und 2—3 Ctm. breite Höhlung im Knochen, nebst deren Rändern deutlich fühlen. Nach verschiedenen erfolglosen Versuchen, durch die Anwendung von Compressorien auf die A. femoral. eine Obliteration der Höhle herbeizuführen, wurde, bei zunehmendem Wachsthum der Geschwulst, durch Fleury (zu Clermont) die Ligatur der A. femoralis ausgeführt. Von da an verschwanden die Pulsationen in der Geschwulst, um nicht mehr wiederzukehren. Der definitive Erfolg war der, dass das Kniegelenk in halbgebeugter Stellung ankylosirt gefunden wurde, und obgleich dasselbe beim Druck noch schmerzhaft war, war Pat. doch von den spontanen früher vorhandenen, sehr lebhaften Schmerzen ganz frei. Die an dem Knochen deutlich vorspringend zu fühlenden Ränder, gaben ein Hinderniss für die Anlegung eines Stelzfusses an. — 3 Jahre nach der Operation war noch kein Recidiv eingetreten.

Ueber die selten vorkommenden und verhältnissmässig wenig studirten **Knochenabscesse** machte Broca der chirurgischen Gesellschaft (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 519) als Einleitung zu einem von ihm beobachteten Operationsfalle einige Mittheilungen, denen wir Folgendes entnehmnn: Bekanntlich von Benj. Brodie (1824) zuerst mit grösserer Präcision beschrieben, wurden solche Abscesse seitdem mehrfach durch die Trepanation eröffnet, und hatte Brodie (1846) 6 Patienten, Liston 2 andere auf diese Weise geheilt. Bei Gelegenheit der Abfassung einer Abhandlung für Costello's Cyclopaedia of pract. Surgery. Vol. III. Osteitis, fand Broca (1856), dass diese Operation auf dem Continent noch niemals ausgeübt worden war; er war im Stande, 17 klinische oder pathologisch-anatomische Beobachtungen zusammenzubringen, und diese als Grundlage seiner Darstellung zu benutzen. — Es nehmen dieselben constant das eine Ende eines Markkanales ein; sie sind im Allgemeinen wenig umfangreich, selten grös-

ser als eine Mandel; sie sind von beträchtlicher Auftreibung des Knochens, der sehr dicht und Elfenbeinhart wird, begleitet; die Oberfläche ist gewöhnlich ziemlich glatt. Der Abscess selbst wird von einer dünnen pyogenen, äusserst sensiblen Membran begrenzt; der benachbarte Theil des Markkanales ist durch eine sehr harte und dichte Masse spongiöser Knochensubstanz obliterirt; die spongiöse Substanz der entsprechenden Epiphyse selbst ist dichter und härter, als im Normalzustande; die Abscesshöhle hat eine regelmässige Gestalt. — Diese chronischen einfachen Abscesse des Markkanales, welche ihre Entstehung einer circumscripten eiterigen Entzündung des Knochenmarkes verdanken, verursachen weiter in ihrer Umgebung eine condensirende Ostitis, welche mehr und mehr die Härte und die Dicke der Wände des Canales vermehrt, und das der Entleerung entgegenstehende Hinderniss fortdauernd verstärkt, so dass solche Abscesse eine grosse Reihe von Jahren (in einem Falle 25) bestehen können, ohne einen Durchbruch oder Cloaken zu bilden, wie dies die symptomatischen Abscesse bei Nekrosen thun. — Diese Affection hat ihren Sitz vorzugsweise häufig in der Tibia (15 mal unter 17 Fällen); sie beginnt gewöhnlich im Alter von 12—18 Jahren, und unter 17 Patienten befanden sich 15 männliche. — Die Symptome sind anfänglich die einer tiefsitzenden Ostitis, bieten im Anfange aber nichts Charakteristisches dar; allmälig wird das Knochenende mehr und mehr aufgetrieben, der Schmerz nimmt immer mehr zu, fängt an, charakteristisch zu werden, und strahlt oft in der ganzen Ausdehnung des Knochens aus; er ist selten continuirlich, fast immer mit Remissionen, und selbst vollständigen Intermissionen, zwischen einzelnen unregelmässigen Krisen, deren Intensität, Häufigkeit und Dauer von Jahr zu Jahr zunimmt, verbunden; oft ist die Schmerzhaftigkeit, trotz aller Behandlung, eine so excessive, dass sie Wochenlang vollständig den Schlaf verhindert, und die Patienten verlangen häufig genug deswegen dringend die Amputation. — Nach der Trepanation verschwindet dieser Schmerz bisweilen sofort, in anderen Fällen vermindert er sich erst in den nächsten Tagen, und nimmt allmälig ab; die

Oeffnung bleibt lange fistulös, und schliesst sich gewöhnlich erst nach 5—6 Monaten; die Anschwellung des Knochens verschwindet grösstentheils.

Der von Broca beobachtete und operirte Fall betraf einen solchen Abscess im unteren Ende des Oberarmbeines (nach B. war noch kein solcher Fall am Humerus bis dahin bekannt geworden), bei einem 30jähr. herkulischen Manne, der in Folge einer 12 Jahre früher durch Erkältung entstandenen Entzündung und Eiterung eine Ankylose des Ellenbogengelenkes in einem rechten Winkel bekommen hatte; 7 Jahre später bildeten sich mehrere Abscesse, mit bedeutender nekrotischer Exfoliation von dem oberen Theile des Armes. In den letzten 7 Jahren trat kein Abscess auf, dagegen, bei mässiger Anschwellung des unteren Endes des Humerus, jene charakteristische Schmerzhaftigkeit, die mehr und mehr zunahm, und bei den Anfällen anhaltende Schlaflosigkeit, nebst Abmagerung und Schwäche des Patienten herbeiführte, so dass er die Amputation verlangte. Wegen Mangels eines Troikars, wurde die Eröffnung der Höhle mittelst eines gewöhnlichen Zimmermannsbohrers, nachdem es beim zweiten Bohrversuche gelungen war, sie aufzufinden, bewirkt; dieselbe war sehr regelmässig, elliptisch, 2 Ctm. lang, ungef. $\frac{1}{2}$ Ctm. breit, mit einer äusserst empfindlichen Membran ausgekleidet. — Nach 1 Monat war die Schmerzhaftigkeit ganz verschwunden, das Allgemeinbefinden ein vortreffliches, die Fistel aber noch nicht geheilt.

Larghi (zu Verceil, Piemont) (Gaz. médic. de Paris 1859. p. 73, 125, 308, 456, 477, 542, 784) beschreibt eine Anzahl von **subperiostalen Resectionen**, d. h. Resectionen mit Erhaltung des abgestreiften Periosteum's, welche letztere Manipulation er sich bei cylindrischen Knochen dadurch erleichtert, dass, nach Spaltung des Periosts der Länge nach und Ablösung desselben auf der Vorderfläche nach beiden Seiten, er mit einer Deschamps'schen Nadel die Hinterfläche unter dem Periost umgeht, an der Nadel einen seidenen Faden oder einen Leinwandstreifen einzieht, und durch Hin- und Herbewegen der letzteren auch von der

Hinterfläche des Knochens das Periost ablöst. Es wurden solche Operationen grösstentheils an Knochen, die ganz oder theilweise nekrotisch geworden waren, vorgenommen, und betrafen 3 Rippen, das Darmbein, das Oberarmbein, Schienbein, Wadenbein, Theile der Ober- und Unterkiefer u. s. w.

Osteoplastik nennt B. Langenbeck (Deutsche Klinik. 1859. S. 471) diejenigen Operationen, welche zum Zweck haben, Knochendefecte zu ersetzen, oder Knochenresectionen so vorzunehmen, dass die Regeneration des ausgesägten Knochenstückes möglich wird. — Der Knochenersatz kann auf verschiedene Weise erstrebt werden: 1) Durch Annäherung und Vereinigung der abgelösten, beweglich gemachten Ränder des Knochendefects (Bühring's Operation zum Verschluss von Defecten in harten Gaumen). — 2) Durch Transplantation eines benachbarten Knochenstücks in den Defect. Es gehören hierher die Operationen, welche die Erhaltung und Einfügung der Ossa intermaxillaria in den Spalt des Proc. alveolaris bei doppelseitiger Kieferspalte zum Zweck haben, was theils mittelst Durchschneidung des Vomer (Blandin), theils mittelst Infraction der Knochenverbindung der Zwischenkieferknochen mit dem Vomer (Gensoul), theils mittelst Durchschneidung der Cartilago triangularis (B. Langenbeck) erreicht wurde. Auch die Pirogoff'sche Transplantation des Calcaneus auf die Sägefläche der Tibia gehört hierher. — 3) Durch Wiedereinheilung eines aus seinen Verbindungen vollständig gelösten Knochenstücks. Hierher gehören die von Percy, v. Walther, B. Heine gemachten Versuche, unter denen nur einer von v. Walther, die Wiedereinfügung eines austrepanirten Schädelstückes in die Trepanöffnung, angeblich gelang, eine Beobachtung die vielleicht auch noch eine andere Erklärung zulässt. Es gehören ferner hierher die interessanten Ollier'schen Versuche,*)

*) Die Resultate dieser Versuche, die, so interessant sie auch sind, doch grösstentheils nicht neu sind, da bekanntlich namentlich deutsche Experimentatoren (unter ihnen vor Allen und zuerst B. Heine) sich bereits sehr eingehend mit diesem Gegenstande beschäftigt haben, sind

nach welchen es ihm gelang, Knochen eines Thieres auf ein anderes derselben Species, und zwar bald unter die Haut der Achselhöhle, bald in den Defect, welcher durch Exstirpation eines gleichnamigen Knochens (Os metatarsi) entstanden war, zu verpflanzen, so dass die Knochen in der neuen Heimath fortlebten und wuchsen. Die grössere Verletzbarkeit und das geringere Regenerations-Vermögen des Menschen, so wie die Unmöglichkeit, das entsprechende Material zu verwenden, lassen es nicht zu, diese Versuche auf die operative Chirurgie zu übertragen. Dass es aber möglich ist, aus ihrer Knochenverbindung vollständig losgetrennte Knochen wieder einzuheilen, sobald das sie bedeckende Periost durch eine Brücke mit dem Mutterboden in Verbindung bleibt, zeigt ein Operationsfall, in welchem L. bei einem 18jähr. jungen Menschen, welcher einen umfangreichen Nasen-Rachenpolypen hatte, um zu demselben gelangen zu können, nach dem ihm eigenthümlichen Verfahren, den Processus nasalis und das Os nasi der rechten Seite resecirte, sodann den Polypen exstirpirte, und darauf die beiden resecirten Knochen, welche aus ihren Verbindungen mit dem Oberkiefer, Stirn- und linken Nasenbein vollständig gelöst, aber durch Periost und Schleimhaut miteinander, und durch eine etwa Zollbreite Brücke beider Membranen mit dem Stirnbein und der Schleimhaut der Nasenhöhle in Verbindung erhalten waren, in ihre früheren Knochenverbindungen zurückführte, und durch Suturen der Hautwunde, so wie Ausfüllen der rechten

---

in folgenden Aufsätzen niedergelegt: Leop. Ollier, Recherches expérimentales sur la production artificielle des os au moyen de la transplantation du périoste et sur la régénération des os après les résections et les ablations complètes. Paris. 1859. 8. Separat-Abdruck aus: Journ. de Physiologie. 1859. Janv. p. 1.; Avril. p. 170. 2 Taff. — De la production artificielle des os au moyen de la transplantation du périoste et des greffes osseuses. Mém. lu à la Soc. de Biologie in Gazette médicale de Paris 1859. p. 212, 226 und Ibid. p. 582. — Ref. hat Gelegenheit gehabt, während der Anwesenheit des Hr. Ollier in England im Herbst 1860, die interessantesten und wichtigsten seiner Präparate, namentlich die durch Verpflanzung von Periosttheilen an entfernte Stellen des Körpers entstandenen Knochenneubildungen u. s. w. zu sehen.

Nasenhöhle in dieser erhielt. Die Einheilung der resecirten Knochen erfolgte vollständig. — 4) Die Erhaltung des Periosts und der umhüllenden Weichtheile ist von allen Chirurgen, die sich mit Knochen-Resectionen befasst haben, hinreichend gewürdigt worden, und es bedarf deshalb nicht der Anführung von Beispielen. Für die Kieferresectionen jedoch, wo diese Schonung bis jetzt noch nicht beobachtet worden ist, glaubt L. dieselbe, natürlich nur, wenn es sich um nicht bösartige Geschwülste handelt, empfehlen zu müssen; für den Oberkiefer also vorzugsweise die Erhaltung des Involucrum palati duri, so wie des Periosts der Facial- und Orbitalwand. Bei zwei von L. mitgetheilten Operationsfällen, eines grossen Enchondroms an der unteren Fläche des Palatum durum, und einer Exostose des Processus alveolaris, verfuhr er in entsprechender Weise, mit Erhaltung des Involucrum palati duri und des Zahnfleisches, jedoch waren bei Abschluss des Berichtes die Fälle noch zu frisch, um in Bezug auf den Wiederersatz der Knochen ein Urtheil zu gestatten. — 5) Eine Transplantation des Periosts auf Knochendefecte, basirt auf Ollier's gelungene Versuche, in abgetrennten, jedoch noch mit einer Brücke festsitzenden Beinhautlappen, selbst nach frühzeitiger Durchschneidung der Brücke, so wie selbst in ganz abgelösten, und unter die Haut geschobenen Periostlappen Knochen zu erzeugen, versuchte L. bei einer die Transplantation des Pericraniums in den Nasenrücken, zur Wiederherstellung der gänzlich fehlenden Nasenknochen betreffenden Operation; jedoch liess sich auch bei dieser, wegen der Kürze des verflossenen Zeitraumes, noch kein definitives Urtheil abgeben.

George Matthew Jones (zu Jersey) (Medico-chirurg. Transactions. Vol. 42. 1859. p. 8. nebst Abbildung auf Pl. I.) **exstirpirte** bei einem 14½ jähr. Mädchen, die von zahlreichen fistulösen Oeffnungen umgebene, seit etwa 1 Jahre erkrankte (grossentheils nekrotisch gewordene) linke **Scapula**, und resecirte das erweichte Acromialende des Schlüsselbeines 1″ weit.

Bei der mittelst eines Lappenschnittes ausgeführten Operation war nur eine Arterie zu unterbinden nöthig. — Die Form der Scapula war bereits sehr verändert, indem das Collum, die Gelenkfläche und Spina fast vollständig fehlten, während theilweise Knochenneubildungen stattgefunden hatten. — Nach 3 Wochen ging die Pat. herum, konnte nach 4 Wochen bereits nähen, nach 6 Wochen hörte die Eiterung auf; die Beweglichkeit des Armes erwies sich später, abgesehen von einer bedeutenden Erhebung des Armes, als wenig beschränkt. — Vf. hält, mit Unrecht, seine Operation und eine von Syme im Jahre 1856 ausgeführte, so wie die eines Chirurgen in Ayrshire, in welchen beiden die Patienten innerhalb 3 Monaten nach der Operation, unabhängig von der Operation, starben, für die einzigen bekannt gewordenen Operationen der Art.

Wegen eines die äussere Hälfte des linken **Schlüsselbeins** einnehmenden, von vorne nach hinten 5″, von einer Seite zur anderen 4½″ messenden Medullar-Carcinoms bei einem 16jähr. Mädchen, entstanden vor 18 Monaten in Gestalt einer kleinen Geschwulst, die exstirpirt worden war, wurde von Bowman (Lancet. 1859. Vol. I. p. 132) die **Resection** der äusseren Hälfte jenes Knochens gemacht; die Scaleni und die Subclaviculargefässe blieben dabei, von ihrer Fascie bedeckt zurück. Der Erfolg war ein augenblicklich günstiger. — Es finden sich a. a. O. noch einige ältere Beobachtungen von partieller und totaler Exstirpation der Clavicula erwähnt.

Unter dem Titel über die **Contracturen der Fusswurzel** hat W. Henke (zu Marburg) (Henle und Pfeufer's Zeitschr. für rationelle Medicin. 3. Reihe. Bd. 5. 1859. S. 44.) eine Abhandlung geschrieben, in welcher, auf ausgedehnte anatomische Untersuchungen gestützt, die verschiedenen Arten von Deformitäten des Fusses einer näheren Erörterung unterworfen werden. Wir können auf weitere Details nicht eingehen, und führen bloss die vom Vf. neugewählte Nomenclatur an, die allein schon geeignet ist, eine Vorstellung von dem reichen Inhalte der Abhandlung, welche

die sich speciell dafür Interessirenden im Original nachlesen mögen, zu geben. Unter den einfachen Contracturen unterscheidet er bei den Contracturen des Sprunggelenkes: 1) Pes flexus, 2) Pes extensus; unter denen des Fussgelenkes: 1) Pes adductus, 2) Pes abductus, 3) Pes inflexus, 4) Pes reflexus. Unter den zusammengesetzten Contracturen finden wir die alten bekannten und auch einige neuen Formen vor, nämlich: 1) den Pes flexus, adductus, inflexus (Pes varus, Klumpfuss). 2) Pes flexus, inflexus (Pes equinus, Pferdefuss, Spitzfuss). 3) Pes extensus, inflexus (Pes calcaneus, Hackenfuss). 4) Pes abductus, inflexus. 5) Pes flexus, abductus, reflexus (Pes valgus, Plattfuss). 6) Pes extensus, abductus, reflexus. 7) Pes flexus, reflexus. 8) Pes adductus, reflexus.

Thom. Bryant, On the Diseases and Injuries of the Joints. London, 1859. 8. 273 pp.
giebt unter vorstehendem Titel eine Sammlung von Abhandlungen, die grossentheils schon in Zeitschriften erschienen sind; auch beabsichtigt er nicht ein vollständiges Werk über **Gelenk-Krankheiten** und **Verletzungen** zu liefern, sondern führt vorzugsweise die in seinem Wirkungskreise, dem Guy's Hosp. zu London, gewonnenen Erfahrungen vor; es ist das in 2 Theile getheilte Werkchen (I. Erkrankungen. II. Verletzungen der Gelenke) von 88 Krankheitsgeschichten, zum Theil nur sehr skizzirt wiedergegeben, begleitet, von denen 35 auf die I. Abtheilung kommen. — Als Uebersicht über das dem Vf. zu Gebote stehende Beobachtungs-Material, und gleichzeitig als Beitrag zur Statistik der Gelenkkrankheiten und der durch sie bedingten Operationen geben wir die nachstehenden Tabellen wieder, die im Guy's Hospital in 5 Jahren, von Weihnachten 1853—1858, beobachteten Erkrankungen der Gelenke betreffend:

Art der Erkrankung und operativen Behandlung	Total-Summe		Geheilt	Gebessert	Gestorben
Synovitis					
acute	25		14	—	11
subacute	100		65	35	—
chronische	29		12	17	—
rheumatische	40		19	21	—
Erkrankungen der Gelenke (522)					
Hüftgelenk	160		44	109	7
Kniegelenk	180		—	178	2
Oberschenkel-Amputat. (2 nach		219			
Resect. d. Kniegelenks)	39		34	—	5
Fuss- und Tarsalgelenke	48		—	44	4
Unterschenkel-Amputationen	10	62	9	—	1
Fuss-Amp. (3 Chopart, 1 Syme)	4		4	—	—
Schultergelenk	5	6	—	5	—
Resectionen	1		1	—	—
Ellenbogengelenk	48	56	—	45	3
Resectionen	8		7		1
Handgelenk	14	19	—	14	—
Amputationen	5		5	—	—
Geschwülste an den Gelenkenden der Knochen	11		8	—	3
Ankylosen					
im Hüftgelenk	7		—	7	—
„ Kniegelenk	52		—	52	—
„ Ellenbogengelenk	1		—	1	—
Gelenkkörper	13		3	10	—
Bursitis — acute	80		80	—	—
chronische	80		80	—	—
Hysterische Gelenkaffectionen	14		14	—	—
	974		399	538	37

Der Beginn der Erkrankung fand bei den einzelnen Gelenken in dem nachstehenden Alter statt:

Alter der Patienten	Hüft-	Knie-	Fuss-	Schulter-	Ellenbogen-	Hand-	Total-Summe gebessert	Gestorben	p. C. der Todesfälle
Unter 5 Jahren	35	28	7	—	5	--	74	1	1, 3
Von 6—10 Jahren	40	50	11	—	12	—	110	3	2, 7
„ 11—20 „	48	61	13	—	16	3	137	4	2, 9
„ 21—30 „	15	35	11	1	11	8	75	6	8,
„ 31—40 „	10	21	11	—	5	3	49	1	2,
„ 41—50 „	4	17	5	1	4	3	33	1	3,
„ 51—60 „	2	5	2	2	1	1	12	1	8, 3
„ 61—70 „	—	1	2	1	2	1	6	1	16, 6
	154	218	62	5	56	19	496	18	3, 5

Im zweiten Theile der kleinen Schrift finden wir unter den daselbst abgehandelten Verletzungen, die Distorsionen, Wunden, complicirten Luxationen und Fracturen der Gelenke, und auch eine Anzahl einfacher Luxationen von einzelnen Krankheitsgeschichten begleitet.

Otto Weber (Chirurg. Erfahrungen und Untersuchh. S. 187) hat in ganz ähnlicher Weise wie bei den Fracturen (vgl. S. 77) so auch die in 38 Jahren (1819—1857) auf der Bonner Klinik vorgekommenen **Luxationen** zusammengestellt, und an die seltensten unter denselben Bemerkungen angeknüpft. Es kamen während dieser Zeit 198 traumatische Luxationen zur Beobachtung, darunter 69 im Schultergelenk. — Es ist auch dieser Aufsatz keines Auszuges fähig.

Von den verschiedenen Arten von Luxationen erscheinen uns nur die folgenden wegen ihrer grossen Seltenheit erwähnenswerth:

Middeldorpf (Clinique Européenne. 1859. No. 2, 5, 16 und Allgem. Wiener medic. Zeitung 1859. No. 3, 4, 17, 19) berichtet von einer neuen Varietät der **Schulterluxation**, die er als aufrechte L. hum. erecta bezeichnet; er unterscheidet dabei 2 Unterarten, eine Verrenkung nach aussen und nach vorne. Der 1. Fall, eine Lux. hum. extrorsum erecta, betraf einen Kutscher, der, während er die Hände über dem Kopfe hatte, durch einen einbrechenden Boden hindurch gefallen war. Er war ausser Stande, den linken Arm aus der forcirten Erhebung, in der er sich befand, zu befreien. Derselbe bildete einen nach aussen und unten offenen Winkel von 135—140° mit der Körperachse; der Vorderarm stützte sich auf den nach links gebeugten Kopf, und die rechte Hand unterstützte die linke in dieser Stellung. Der Humeruskopf stand in der Mitte des freien Randes des Pectoralis major, von diesem bedeckt; über ihm fühlte man die Pulsation der A. brachial. und die gespannten Stränge des Plexus; die Fossa subclavicul. war ausgefüllt, der Haarwuchs der Achselhöhle nach vorne verschoben, die Brustwarze emporgezogen, die linke Thoraxhälfte übermässig gewölbt, die Schulter emporgedrängt, der Humerusschaft ruhte auf dem Proc. coracoid. und dem Acromion; der untere Winkel des Schulterblattes sah nach aussen, der Condylus internus nach vorne. — Die Reposition war schwierig, gelang aber endlich ohne Geräusch oder Ruck, indem man die Extension allmälig steigerte, und den Arm zuerst in horizontale Stellung, dann aber den Ellenbogen weiter abwärts führte, während die in die Achselhöhle eingesetzte Hand als Contraextension wirkte. Nach 3 Wochen wurde Pat. entlassen. — Der 2. Fall betraf dieselbe Form von Luxation, und war entstanden, indem der Pat. mit emporgehaltenem rechtem Arme zwischen den Sprossen einer Leiter hindurchgefallen war. Dieser Verletzte hatte es vermocht, den Arm mit der anderen Hand bis zu einem rechten Winkel herunterzuziehen. — Eine Lux. hum. antrorsum erecta wurde nur einmal bei einem Manne beobachtet, dem die Kurbel eines Krahnes, nach dem Zerbrechen des Sperrhakens, den rechten Arm mit ungeheurer Gewalt in die Höhe

geschleudert hatte. Derselbe stand gegen den Rumpf in einem Winkel von 135° nach vorne und oben, so dass der gebeugte Ellenbogen etwas höher als der Kopf sich befand. Bei der Besichtigung schien es, als wäre der Humerus in der Höhe der Insertion des Deltoideus gebrochen, aber bei der Palpation ergab sich, dass das scheinbare horizontale Bruchstück der gespannte Deltoideus war, durch welchen hindurch man das Acromion und den Proc. coracoid. fühlen konnte. Das Schulterblatt war vom Rumpf abgedrängt, seine Basis nach hinten geschoben, den Humerus konnte man bis zur Mitte des oberen Randes des Schulterblattes verfolgen, wo man seinen Kopf unter den gespannten Weichtheilen undeutlich fühlte. Rechtwinkelig gegen die Körperachse verlief durch die Achselhöhle eine weitklaffende, unregelmässige Wunde, rings von Emphysem umgeben, durch die man bis zum Gelenkkopf gelangen konnte. Die Reposition gelang in der angegebenen Weise, Pat. ging aber in Folge der eingetretenen Vereiterung des Gelenkes am 20. Tage zu Grunde. Section: Es fand sich eine Spitze des Tuberculum majus abgebrochen, und am Infraspinatus hängend, alle Muskelinsertionen abgelöst und von Eiterherden durchsetzt, das Acromion in einer Länge von $1\frac{1}{2}$ Zoll abgelöst; auf der linken Seite Pleuritis und Pneumonie.

Morel-Lavallée (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 130) beobachtete den höchst seltenen, fast einzigen Fall einer **Luxation des Schlüsselbeins aus seinen beiden Gelenken**, bei einem 40jähr. Manne, dadurch entstanden, dass er von dem Rade eines dicht neben einem Bretterhaufen vorbeifahrenden Wagens, am hinteren und äusseren Theile der rechten Schulter erfasst wurde, während die linke Seite gegen einen der Ränder des Holzhaufens gedrängt wurde, und eine Fractur mehrerer Rippen erlitt. Die Haltung des Kopfes und Armes war ganz so wie bei einer Fract. claviculae; unter den örtlichen Erscheinungen war das Hervorspringen der beiden luxirten Enden, und das Verstrichensein der Fossa supra- und infraclavicularis sehr deutlich. Das Schlüsselbein war unbeweglich, das Sternalende desselben durch einen

Druck gegen die Schulter nach hinten oder nach vorne leicht, das Acromialende dagegen gar nicht, · selbst nicht mittelst eines durch die Haut eingestossenen scharfen Hakens, zu reponiren.

Mall (zu Deutsch-Wagram) (Allgemeine Wiener mediz. Zeitung. 1859. No. 49) beobachtete die sehr seltene **Luxation des Sternalendes der Clavicula nach hinten** bei einem 24jähr., von einem Baume herabgefallenen Bauerburschen. Ausser dem örtlichen Befunde einer grubigen Vertiefung an der Stelle der linken Articulatio sterno-clavicul., bei tieferem und nach innen gerichtetem Stande der linken Schulter, und Erschwerung der Bewegungen des Armes, fanden sich Oedem und Cyanose des Gesichts, Aufblähung des Halses, bedeutende Dyspnoe, Schlingbeschwerden, Schmerz in der Kehlgrube, als die Folgen des Druckes auf die V. jugular., Trachea, Oesophagus durch den rückwärts ausgewichenen Gelenkkopf. Die Reposition erfolgte leicht dadurch, dass die linke Schulter nach hinten und oben gezogen wurde, bis der dislocirte Gelenkkopf unter dem Sternum hervorkam; alsbald verloren sich die angegebenen Erscheinungen.

Bonnafont (L'Union médicale. 1859. p. 136) beobachtete 2 Fälle von **Luxation des Steissbeins**, beide bei Frauen, beide durch Fall auf die Steissgegend, einmal auf den Rand eines Nachttopfes, der dabei zerbrach, und einmal auf einen spitzen Stein entstanden. In dem ersten Falle, eine Nonne betreffend, bestand der Zustand bereits seit mehr als 1 Monat, indem er so lange verheimlicht worden war; die Patientin empfand eine sehr grosse Schwierigkeit bei der Stuhlentleerung, eine ebensolche bei der Anwendung eines Lavement, Schmerzen in beiden Schenkeln bis zu den Knieen, sehr häufigen Harndrang, Unfähigkeit zu sitzen, lebhaften Schmerz am After beim Husten, der beim Niesen unerträglich wurde; allgemeine Störung der Gesundheit. Bei der Untersuchung fand sich äusserlich das Kreuzbein plötzlich und höher, als in der Norm endigend, zwischen ihm und dem Anus eine Einsenkung, in welche man eine Wallnuss hätte legen können; das Steissbein in die Beckenhöhle unter einem rechten Winkel gerichtet, quer das Rectum verschliessend. Die Reposi-

tion gelang mit dem Hakenförmig gekrümmten Zeigefinger vom Rectum aus mit einiger Mühe. Um der Neigung des Steissbeins, in die fehlerhafte Stellung wieder zurückzukehren, entgegenzutreten, wurde mehrmals täglich eine Zeit lang ein Druck auf dasselbe vom Mastdarme her ausgeübt; die Heilung war eine vollständige. — In dem zweiten Falle störten die mit Formicationsempfindungen verbundenen Schmerzen in den Oberschenkeln erheblich das Gehen, und wurden die in der Gegend des Afters durch die Respirations- und Hustenbewegungen erheblich verstärkt. Der örtliche Befund und die Art der Reposition war dieselbe, wie in dem ersten Falle; die Retention wurde jedoch mit einer eingeführten dicken Gummisonde, die an ihrem vorderen Ende mittelst eines Mandrins stark gekrümmt war, bewirkt; nach 20 Tagen war die Heilung vollendet.

Laloy (zu Belleville) (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 24) liess der Pariser chirurgischen Gesellschaft einen Fall von wahrer **Luxation des Carpus** auf die Dorsalseite der Vorderarmknochen mittheilen, die er bei einem 8jährigen Knaben, welcher gefallen war, beobachtet haben wollte. Nach der Schilderung und der Leichtigkeit, mit welcher die Deformität bei einer mässigen Traction und dem eigenthümlichen Geräusch verschwand, so wie wegen des gänzlichen Fehlens von Spuren eines Knochenbruches, erachteten Gosselin und Denonvilliers den Fall als einen von wirklicher Luxation im Handgelenk, ohne Fractur.

G. Goyrand (zu Aix) (Gazette médicale de Paris. 1859. p. 658, 668, 685, 748, 763) macht wiederholt auf die bisher so wenig beachtete, bei jungen Kindern in dem Alter, wo sie zu laufen anfangen, häufig vorkommende **Luxation des unteren Endes der Ulna von dem Interarticular-Faserknorpel des Handgelenkes,** die häufig als Luxation des oberen Radiusendes, vollkommene oder unvollkommene, gedeutet worden ist, aufmerksam. Sie entsteht, wenn man ein Kind, das stolpert, an der Hand festhält, oder an dieser über einen Rinnstein u. s. w. hebt; das Kind stösst ein Geschrei aus, alle willkürliche Bewegung des Armes hört auf, derselbe hängt schlaff herunter; die Hand befindet sich in Pronation;

wenn man sie in Supination zu bringen sucht, fühlt man einen Widerstand, und wenn man diesen nicht überwindet (wodurch die Reposition herheigeführt werden würde), fällt die Hand wieder in Pronation zurück. Wenn die Reposition nicht gemacht wird, tritt eine ödematöse Anschwellung in der Umgebung des Handgelenks auf, ohne alle Veränderungen an den Knochen. — Im Gegensatz zu den meisten anderen Autoren erklärt G. über diese Verletzung Folgendes: 1) Sie kommt sehr häufig vor; 2) sie findet sich nur bei jungen Kindern; 3) sie wird allein durch eine forcirte Pronation der Hand, mit oder ohne gleichzeitige Traction in der Längsrichtung des Gliedes, hervorgebracht; 4) sie findet sich stets ohne die geringste Veränderung am Ellenbogengelenk, und Druck auf dasselbe veranlasst durchaus keine Schmerzen; ihr pathognomonisches Zeichen ist die Fixirung in der Pronation, der knöcherne Widerstand, den man erfährt, wenn man die Hand in Supination bringen will; 5) jede Nachbehandlung nach der Reposition ist unnütz. — Das Repositionsverfahren besteht darin, dass, nach Fixirung des oberen Theiles des Vorderarmes, der Operateur mit seiner einen Hand das Handgelenk des Patienten umfasst, während er mit der anderen die Hand des letzteren in der Richtung der Abduction neigt, und sie später in vollständige Supination bringt.

George Pollock (Medico-chirurg. Transactions. Vol. 42. 1859. p. 39) hat zwei als **Luxatio sub-astragalea** (nach Broca) zu bezeichnende Fälle von Luxation des Astragalus beschrieben, verbunden in dem einen mit Luxation des Caput tali nach aussen, in dem anderen nach innen, in beiden aber ohne Aufhebung der Verbindung jenes Knochens mit der Fussgelenksfläche. In dem ersten Falle gelang die mehrfach selbst mit dem Flaschenzuge durch Keate, versuchte Reposition nicht, es trat Brand der gespannten Weichtheile, Verjauchung bis zum Unterschenkel hinauf ein, welche zur Amputation und zum Tode führte; in dem 2. Falle gelang die Reposition erst nach der Trennung der Achillessehne, Pat. verstarb aber auch, in Folge mehrfacher anderer gleichzeitiger Verletzungen. — Bei den be-

kanntlich sehr grossen Schwierigkeiten oder bisweilen der Unmöglichkeit, die Reposition zu erreichen, empfiehlt P. dringend die Zuhülfenahme der Tenotomie der Achillessehne, welche bei der Luxation nach aussen ausreichend ist, während bei der nach innen bisweilen auch die des Tibialis posticus vorgenommen werden muss, wobei zu berücksichtigen ist, dass dessen Sehne unter diesen Umständen sich bisweilen aus ihrer Grube am Malleolus internus dislocirt, und vor dem Halse des Astragalus, diesen dicht umfassend, gelegen ist. — [Wenn die Tenotomie bei den Repositionsversuchen sich als nicht erfolgreich erweist, würde in den meisten Fällen die Exstirpation des Knochens, eine verhältnissmässig gute Resultate gebende Operation, im Vergleich mit denen der sich selbst überlassenen Fälle, in Frage kommen. Ref.] — Zum Schluss wird eine Statistik über den Verlauf von 55 Fällen von einfacher und complicirter Luxation des Astragalus, [die sich wohl aus der Literatur noch mehr vervollständigen liesse] unter denen nur 18mal die Reposition gelang, nach welcher 15 genasen, während unter den 55 Fällen 13 Todesfälle sich befanden, gegeben:

Art der Luxation	Behandlungsweise	Resultat	Total-Summe	Bemerkungen
Einfache Luxation 32 Fälle	Amputation	genesen . . . . . 1 gestorben 3	4	in 1 Falle Tenotomie der Achilessehne.
Einfache Luxation 32 Fälle	Extraction des Astragalus	genesen . . . . . 3 gestorben . . . . 1 unbekannt . . . 1	5	
Einfache Luxation 32 Fälle	Reposition	genesen . . . . 13 gestorben 1	14	in 1 Falle ebenso.
Einfache Luxation 32 Fälle	nicht reponirt . .	genesen . . . . . 8 gestorben 1	9	
		Total-Summe:	32	genesen 25 gestorben 6 unbekannt 1

Art der Luxation	Behandlungsweise	Resultat		Total-Summe	Bemerkungen
Complicirte Luxation 23 Fälle	Amputation	genesen	—	5	
		gestorben	3		
		unbekannt	2		
	Extraction	genesen	11	13	
		gestorben	2		
	Reposition	genesen	2	4	in 1 Falle Tenotomie d. Tibialis posticus
		gestorben	2		
	nicht reponirt	genesen	1	1	
		gestorben	—		
		Total-Summe:		23	genesen 14, gestorben 7, unbekannt 2

John Erichsen (Lancet 1859. Vol. I. p. 25.) lenkte in einem klinischen Vortrage die Aufmerksamkeit seiner Zuhörer auf die seltene, und in den Handbüchern wenig genau behandelte Affection der Symphysis sacro-iliaca, die häufig als **Sacro-coxalgie** bezeichnet wird. Er beobachtete dieselbe neuerdings bei 5 Individuen von 14—28 Jahren, bei denen sämmtlich eine bestimmte Entstehungsart nicht nachzuweisen war. Die zu beachtenden Symptome sind Schmerzhaftigkeit der Gegend des Gelenkes, verbunden mit einer Schwäche bei Bewegungen des Rumpfes und der Unterextremität; der Schmerz wird durch Druck, namentlich aber durch den Versuch, die beiden Beckenhälften zu bewegen, vermehrt; Geschwulst ist frühzeitig bemerkbar, bei auftretender Abscessbildung verschiedene Formen annehmend; auch Lahmheit und unsicherer Gang, Unfähigkeit auf dem Fusse der afficirten Seite zu stehen, werden frühzeitig beobachtet. In späteren Stadien kann der Patient nur liegend, auf der nicht erkrankten Seite zubringen; scheinbare Verlängerung des Beines, dadurch bedingt, dass die ganze Beckenhälfte, und mit ihr die Spina anter. super., nach vorne gedrängt, und nach unten rotirt wird; das Bein erscheint gerade und ist atrophisch; Abscessbildung erfolgt erst spät, nachdem die Affection viele

Monate, ein Jahr lang und darüber bestanden hat. E. hat Abscesse an 5 verschiedenen Stellen beobachtet, nämlich über dem Gelenk, in der Glutäen- und Lumbargegend (auf und über der Crista ilii), innerhalb des Beckens (aus diesem auch wohl durch die Incisura ischiadica heraus, und unter die Glutäen tretend), und in Verbindung mit dem Rectum (in der Fossa ischiorectalis, oder auch in dasselbe sich entleerend, wobei Darmgase dann in die Abscesshöhle treten können). — Die Prognose ist meistentheils, besonders wenn Eiterung eingetreten ist, ungünstig, die Patienten gehen durch Hektik und Erschöpfung zu Grunde. — In Betreff der Diagnose kommen in Betracht: 1) Hüft-Neuralgie, bei jungen hysterischen Frauenzimmern, mit weit verbreiteten, oberflächlich sitzenden Schmerzen. — 2) Ischias, in der Regel bei älteren Individuen, mit dem Sitze des Schmerzes unterhalb der Darmbeinfuge, am hinteren Theile des Gliedes sich heraberstreckend. — 3) Spondylarthrocace, meistens, wenn bereits Abscessbildung, welche an denselben Stellen, wie bei der Sacrocoxalgie sich zeigen kann, stattgefunden hat, durch winkelige Prominenz der Wirbel erkennbar, abgesehen von den Veränderungen am Becken, die dabei natürlich fehlen. — 4) Coxalgie, am leichtesten damit zu verwechseln; unterschieden werden beide Affectionen durch die Verschiedenheit des Sitzes des durch Druck erregten Schmerzes; ferner ist bei Coxalgie jede Bewegung des Hüftgelenkes sehr schmerzhaft, bei Sacrocoxalgie findet sich eine solche nicht, vorausgesetzt, dass bei diesen Versuchen das Becken gehörig fixirt wird, weil sonst auch die Bewegungen dem letzteren mitgetheilt, und in der Symphyse Schmerzen erregt werden können; wahre Verkürzung oder Verlängerung des Gliedes finden sich nur bei Coxalgie bisweilen; während bei letzterer die Schiefheit des Beckens durch eine Drehung in den Lendenwirbeln bedingt ist, die beim Niederlegen ausgeglichen werden kann, lässt sich der ungleiche Stand beider Beckenhälften bei Sacrocoxalgie nicht beseitigen. — 5) Erkrankung der Beckenknochen, bisweilen in der Nähe der Symphyse, oder an der Crista ilii, Tuber ischii oder der

Pfanne; bei letzterem Sitze bisweilen grosse Abscesse im Becken.— Die Therapie ist wenig auszurichten im Stande: Ruhige Bauchlage, Eröffnung des Abscesses bloss durch Punction, Sorge für Erhaltung der Kräfte, Ermässigung der Schmerzen ist Alles, was man zu thun vermag.

Unter dem Namen **Coccyodynie** beschreibt J. Y. Simpson in seinen so vieles Lehrreiche enthaltenden Vorlesungen (Medical Times and Gazette. 1859. Vol. II. p. 1.) eine bisher noch wenig beachtete Affection, bei welcher das hauptsächliste Symptom eine Schmerzhaftigkeit in der Gegend des Steissbeines ist, welche der Pat. besonders beim Niedersetzen und Aufstehen empfindet; viele Patienten sitzen deswegen nur auf einem Sitzbein oder auf dem Rande des Stuhles, oder unterstützen die eine Hinterbacke mit der Hand; andere haben Schmerzen beim Gehen, während dasselbe bei vielen keine erregt; andere wieder haben solche bei der Defäcation oder anderen Bewegungen der Muskeln der Aftergegend. Durch Druck und Bewegung des Steissbeins wird die Schmerzhaftigkeit vermehrt. — S. hat diese Affection, über deren Natur sich bis jetzt noch nichts Bestimmtes hat ermitteln lassen, bis jetzt nur bei Weibern beobachtet. — Alle möglichen innerlichen und äusserlichen Mittel, die gegen diese Affection angewendet wurden, bewirkten wohl eine Besserung, aber niemals eine Heilung; eine solche wurde aber fast in allen Fällen durch eine subcutane Operation, nämlich die vollständige Lostrennung aller sich an dem Steissbein inserirenden Muskel- und Sehnenfasern bewirkt. Zur Ausführung der Operation wird ein starkes Tenotom unter die Haut, nicht weit von der Spitze des Steissbeines, ein- und längs der hinteren Fläche desselben weitergeführt, zuerst auf der einen, und dann auf der anderen Seite die muskulösen und sehnigen Anheftungen, und endlich auch an der Spitze getrennt; in einigen Fällen reicht jedoch die Abtrennung der Fasern des Glutaeus maximus auf einer oder beiden Seiten, oder die Loslösung des Sphincter und Levator ani aus. Obgleich auf diese Weise Fälle von vieljähriger Dauer durch die

kleine Operation wie durch Zauber dauernd geheilt wurden, kam die Heilung in einigen anderen dadurch nicht, wenigstens nicht dauernd, zu Stande, und in diesen war die Exstirpation oder theilweise Fortnahme des Steissbeines von dem gewünschten Erfolge.

Einer Arbeit von Leop. Dittel, „Zur Kritik der Stellung des Unterschenkels bei **Entzündung im Kniegelenke**“ (Zeitschr. der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. 1859. S. 385.), entnehmen wir die nachstehenden Deductionen: 1) In der Contraction oder Contractur des M. biceps femoris liegt nicht der Grund der Rotation des Unterschenkels nach aussen, wenigstens nicht ausschliesslich. — 2) Es lässt sich nicht erweisen, dass die Entkreuzung der Ligg. cruciata im Stadium der Entzündung die Rotation nach aussen bedinge, ihre approximative Parallelstellung ist eine der Stellungsveränderung der Knochen sich anpassende secundäre Erscheinung. Die Ligg. cruciata haben keine physikalische Analogie mit einem gedrehten Strick. — 3) Die Ligg. cruciata sind allen Veränderungen der übrigen Weichtheile des Gelenkes unterworfen, und im Stadium der Schrumpfung tragen sie dazu bei, die angenommene Stellung permanent zu machen. — 4) Die Rotation des Unterschenkels nach aussen hängt von der Lage des Kranken ab, und diese entspricht dem heftigeren oder minder heftigen Schmerz im Stadium der Entzündung. Bei sehr schmerzhafter Gonitis nimmt das Knie eine spitzwinkelige Beugung an; bei unschmerzhafter Gonitis bleibt das Knie ausgestreckt horizontal auf der hinteren Fläche liegen. Beide Lageformen führen zu keiner Rotation. Bei mässig schmerzhafter Gonitis liegt das Knie im rechten oder stumpfen Winkel, d. h. in einer der Rotation günstigen Lage. — 5) Auch bei horizontaler Lage auf der hinteren Fläche der Extremität ist eine, aber viel geringere Rotation möglich, die davon herrührt, dass das Knie eine Stellung einnimmt, bei der es eine grössere Capacität der exsudirten Flüssigkeit darbieten kann. — 6) Das die Ankylose begleitende Genu valgum rührt

nicht von der Contraction des M. popliteus her, sondern von Usur am äusseren Knorren, Zurücktreten des Tibialknorrens hinter den Femoralknorren, und fester Verbindung daselbst; durch ähnliche Verhältnisse am inneren Knorren kommt das Genu varum zu Stande. — 7) Die Subluxation hängt nicht von der Contraction der Beugemuskeln ab; sie kommt durch die Lage des Kranken, Schwere des Unterschenkels, und besonders durch die Schrumpfung der hinteren Kapselwand und der übrigen an ihr liegenden und schrumpfenden bindegewebigen und fascialen Gewebe zu Stande; wenn die Subluxation aber schon eingetreten ist, kann sie noch durch die Contraction der Beuger gesteigert werden. — 8) Es ist sehr wichtig, wenn man diesen Nebendeformitäten nach Möglichkeit vorbeugen, oder sie wenigstens auf einem geringen Grade der Ausbildung zurückhalten will, bei jeder Gonitis die Extremität mittelst eines Streckapparates in eine gesicherte Lage zu bringen. — 9) Die Heilung der Nebendeformitäten bei der Ankylose ist nur durch gewaltsame Streckung möglich. — 10) Die gewaltsame Streckung der Ankylose darf nie vor vollständigem Ablauf der Entzündung im Knochengewebe der Epiphyse vorgenommen werden. — 11) Jede Methode kann ungünstige Ereignisse veranlassen; die der gewaltsamen Streckung ist von Lebensgefahr nicht ausgeschlossen. — 12) Vollkommene Luxation der Tibialknorren hinter die Femoralknorren ist eine Gegenanzeige gegen jede Methode der Streckung.

Rich. G. H. Butcher (zu Dublin) (Dublin quart. Journ. of medic. sc. Vol. 27. 1859. p. 1.) berichtet über eine Anzahl von ihm ausgeführter Operationen, namentlich **Gelenk-Resectionen**. — Er berichtet zunächst über die Gebrauchsfähigkeit der Hand in einem Falle, in welchem er eine Resection des Handgelenkes, durch Fortnahme des Carpus und der Carpalenden zweier Metacarpalknochen machte (vgl. Dublin Journ. 1855. Nov. p. 13); die 4 Finger sind leicht gebogen [wie es scheint, wenig oder gar nicht beweglich], der Daumen, dessen Sehnen geschont worden

waren, sehr beweglich, Pat. schreibt ziemlich gut mit der Hand. — In einem Falle von Resection des Kniegelenks, wegen Caries, bei einem 15jährigen Mädchen wurden die danach entstandenen grossen Senkungsabscesse mit Chassaignac's Drainage behandelt. Die Heilung dauerte gegen 11 Monate; das Resultat war jedoch ein sehr zufriedenstellendes*). — Bei einer ebenfalls

*) Durch die Güte des Herrn Butcher hatte Ref. während seines Aufenthaltes in Dublin Gelegenheit (am 28. August 1860), diese Patientin, so wie den ersten Kranken, an welchem B. die Resection des Kniegelenkes unternommen, zu sehen, und sich durch den Augenschein von den erzielten höchst günstigen Resultaten zu überzeugen. — Bei der obigen Patientin, Mary Carey, am 11. Januar 1858 operirt, waren ungefähr ¾ Zoll oder etwas mehr von der Tibia, und 1½ Zoll von dem Femur nebst der Patella resecirt worden. Bei der sorgfältigen, von mir vorgenommenen Untersuchung der Patientin, etwas mehr als 1½ Jahre nach der Operation, fand ich, ausser der sehr deutlich sichtbaren H-förmigen Narbe, kaum eine Formveränderung an dem Knie, indem die Residuen der Condylen deutlich zu sehen und zu fühlen waren, auch, von dem Oberschenkel ausgehend, sich ein Vorsprung, einer Kniescheibe ähnlich, etwickelt hatte; an der Wade war kaum eine Verschiedenheit von der der anderen Seite zu bemerken, der Oberschenkel war jedoch etwas schwächer als der andere. Das Bein war augenscheinlich mit dem noch im Wachsthum begriffenen Körper mitgewachsen, da sonst die Deformität viel bedeutender hätte sein müssen; der Gang des Mädchens war, ohne hohen Schuhabsatz, dessen sie sich nicht bediente, ein ganz vortrefflicher. — Der 2te Patient, den ich an demselben Tage sah, war John Game, am 20. Januar 1854, also vor mehr als 6½ Jahren operirt (vgl. Butcher, Dublin quarterly Journal of medic. sc. 1855. Febr. On Excision of the Knee-joint), damals 33 Jahre alt, bei dem im Ganzen 2 Zoll von Femur und Tibia nebst der Patella entfernt worden waren. Ich fand in diesem Falle, wie in dem vorhergehenden, eine vollständig feste, knöcherne und gerade Vereinigung der Sägeflächen, die H-förmige Narbe sehr deutlich sichtbar; an der Wade dieser Seite war ebenfalls kaum ein Unterschied von der kräftig entwickelten Wade der anderen Seite zu bemerken; der Oberschenkel war aber ebenfalls in seinem Umfange etwas schwächer. Pat. bewegt das Bein im Hüftgelenk mit der grössten Freiheit, und ist, seiner Versicherung nach, im Stande, recht kräftige Stösse damit auszutheilen. Trotzdem er keinen erhöhten Schuhabsatz trägt, vielmehr die ungleiche Länge beider Extremitäten, wie in dem vorigen Falle, durch eine Senkung der entsprechenden Beckenhälfte compensirt wird, geht der Patient so gut, wie nur irgend Jemand mit einem im Kniegelenk gestreckten steifen Beine gehen kann. Er versichert, viele Meilen weit gehen zu können, ohne in dem operirten Beine Beschwerden zu haben, was nach dem vortrefflichen Aussehen des letzteren auch als sehr plausibel erscheint.

wegen Caries unternommenen Ellenbogengelenks-Resection bei einem 25jährigen Mädchen musste ungewöhnlich viel Knochensubstanz entfernt werden, nämlich 3¼ Zoll vom Humerus, 1¾ Zoll von Ulna und Radius; trotzdem wurde eine sehr vollkommene Beweglichkeit erzielt. — Bei einer seit vielen Jahren bestehenden rechtwinkeligen Ankylose des Ellenbogengelenkes, bei einem 24jährigen Manne wurde wegen neuentstandener Caries, der Condylus internus und ein Theil der Trochlea mit gutem Erfolge resecirt. — Es werden sodann zwei Syme-sche Exarticulationen im Fussgelenk beschrieben, von denen die eine an Stelle der bereits ausgeführten Pirogoff'schen treten musste, da sich der Calcaneus nach der Durchsägung als nicht gesund erwies. — Es folgen noch eine theilweise Resection des Unterkiefers, wegen einer vasculären Knochengeschwulst, und eine Resection des Metatarso-Phalangengelenkes der grossen Zehe wegen Caries.

R. A. Kinloch (am Roper Hospital, Charlesotn, S. C.) (American Journ. of the med. sc. Vol. 38. 1859. p. 67.), giebt an, 1856 die erste **Resection des Kniegelenkes** in Amerika gemacht zu haben, bei einer 58jährigen Frau, die lange Zeit an einer Gelenkaffection gelitten hatte. Er bediente sich der Syme'schen Methode, resecirte 1½" vom Ober- und ⅛" vom Unterschenkel, und lagerte das Glied auf einer Hohlschiene mit Fussbrett; ohne erhebliche Reaction erfolgte in 4 Wochen die Consolidation; es blieben jedoch mehrere Fisteln zurück, von denen einige nach Jahren noch nicht geschlossen waren, trotzdem dass die Patientin sich sehr erholt hatte, stark geworden war, und ihr um 2" verkürztes Bein sehr gut gebrauchen konnte.

Unter dem Titel: Ueber die Ursachen des Misslingens der Resection im Kniegelenk legte P. C. Price (Lancet. 1859. Vol. I. p. 440. und Medical Times and Gazette. 1859. Vol. I. p. 385, 415; auch als Separat-Abdruck mit Holzschnitten u. d. T.: Contributions to the surgery of diseased joints, with especial reference to the operation of excision. Nr. 1. The Knee.

London 1859. 8. m. Holzschn.) der Londoner medicinischen Gesellschaft eine sehr verdienstliche Arbeit vor, welche die Resultate aller in Grossbritannien und Irland, seit der Wiedereinführung der Operation im Jahre 1850 durch Fergusson bis zum Ende des Jahres 1858 ausgeführten Resectionen des Kniegelenkes, von denen ein grosser Theil nicht veröffentlicht worden war, enthält. — Unter den 160*) von dem Verf. gesammelten Fällen waren 32 Todesfälle; die Indication zur Operation gab in 152 Fällen Erkrankung des Gelenkes; in 6—7 Fällen war eine Deformität desselben, statt mittelst der Amputation, auf jene Weise behandelt worden; nur 1 mal war eine schwere, das Gelenk selbst betreffende Verletzung der Grund der Operation, statt der Amputation. — Das Alter des jüngsten Patienten war 3, das des ältesten 47 Jahre. — In den 32 tödtlich verlaufenen Fällen waren die Todesursachen Pyämie 8 mal, Erschöpfung 6 mal, Irritation (?) 5 mal, der operative Eingriff (shock) (?) 4 mal, Dysenterie, Suppression des Urins, Pleuro-Pneumonie, Erysipelas, Peritonitis, acute Phthise je 1 mal; in 2 Fällen sind die Todesursachen nicht bekannt. — Die vergleichsweise herangezogene Statistik der Amputationen des Oberschenkels, welche, nach Teale (zu Leeds), für die in den Londoner Hospitälern in den Jahren 1854—1857, wegen Erkrankung des Kniegelenkes unternommenen 169 Amputationen 38 Todesfälle, oder 1 : 4½ ergiebt, für die Provinzial-Hospitäler aber, in denen von 1855 bis 1857 wegen der gleichen Ursache 134 Amputationen vorgenommen wurden, 33 Todesfälle oder 1 : 4 nachweist, während nach Bryant's neuerer Statistik sich die Mortalität etwas geringer herausstellt, nämlich 1 : 7, lehrt, dass der Unterschied in der Mortalität nach Amputation des Oberschenkels und Resection des

*) Die Zahl der seitdem bekannt gewordenen Kniegelenks-Resectionen ist gegenwärtig erheblich grösser. Nach mündlichen, dem Ref. von Herrn Price, der diesem Gegenstande seine vollste Aufmerksamkeit zugewendet hat, gemachten Mittheilungen, hatte derselbe bereits (im Septb. 1860) von ungefähr 240 Fällen Kenntniss; dabei fehlten ihm aber noch die neueren in Deutschland vorgekommenen.

Kniegelenkes, bei welcher, nach des Verf. Zusammenstellungen, dieselbe 1 : 5 beträgt, nicht sehr belangreich ist. — Unter jenen 160 Resectionsfällen befanden sich aber 18, bei denen, trotzdem der Verlauf kein tödtlicher war, dennoch die Operation nicht den gewünschten Erfolg hatte, und längere oder kürzere Zeit (9 Tage bis 2 Jahre 3 Monate) nachher, die Amputation des Oberschenkels erforderlich wurde, jedoch nur 1 mal mit tödlichem Ausgange. Die Veranlassung zur Amputation gaben: 1) Vollständige Nichtvereinigung oder ungenügende Vereinigung mit Nekrose der Knochenenden und Abscessen der Weichtheile. 2) Mehr oder weniger acut entstandene Abscesse, von hektischem Fieber, Nachtschweissen, Diarrhoe begleitet. 3) Erysipelas und Masern. 4) Unmöglichkeit das Glied während der Nachbehandlung in der gehörigen Lage zu erhalten (3 mal). — Unter den 18 Fällen musste 11 mal die Amputation wegen des ungünstigen Verhaltens der resecirten Knochenenden, mehrmals in Folge einer unrichtigen Wahl der Resection, z. B. bei diffuser, tuberculöser Infiltration der Knochen, vorgenommen werden. — Der Verf. legt mit Recht grosses Gewicht auf sehr sorgfältige Auswahl der Fälle, und sehr umsichtige Nachbehandlung. — Der in einzelnen Fällen nur erzielte theilweise Erfolg der Operation war abhängig: 1) Von einer unvollkommenen Vereinigung der Knochenenden, in Folge eines besonderen constitutionellen Leidens; 2) von unzweckmässiger Nachbehandlung; 3) von einer zu ausgedehnten Fortnahme von Knochensubstanz; 4) dem Hinzutreten oder Zurückbleiben von Abscessen in Verbindung mit geringer Erkrankung der Knochen. — Die Art der Vereinigung zwischen den Knochenenden variirte sehr; in der Mehrzahl der Fälle war dieselbe anfänglich eine fibröse und bewegliche; bisweilen wurde dieselbe nachträglich knöchern, behielt jedoch häufiger, als allgemein angenommen wurde, ihren früheren Charakter bei. Sehr brauchbare Glieder wurden auch in Fällen erzielt, wo die Vereinigung ganz biegsam war, namentlich in je einem von Fergusson, Cotton (zu Lynn) und Tubbs (zu Wisbeach).

Eben Watson (zu Glasgow) (Glasgow Medical Journ. 1859.

Octob. p. 269), giebt einen Bericht über die in Glasgow ausgeführten 11 Fälle von Resection im Kniegelenk, von denen nur 4 vollständig erfolgreich waren, während 7 misslangen. Von diesen 7 starben 4 unmittelbar in Folge der Operation, 3 wurden secundär amputirt, und von diesen genas nur einer, so dass von 11 Operirten 6 starben. — Verf. knüpft daran Bemerkungen, betreffend die Statistik der Operation, die wir übergehen, da die von ihm herangezogenen Butcher'schen Tabellen eine viel geringere Zahl von Fällen nachweisen, als die obigen Price-schen. In Betreff der Operation empfiehlt er einen einzigen Querschnitt mitten über die Patella und Entfernung der letzteren, und, wenn nöthig, Durchschneidung der in Contractur befindlichen Sehnen der Unterschenkelbeuger. Beim Absägen benutzt er Graham's Säge, und dreht das Blatt derselben so, dass der Oberschenkel convex, die Tibia concav abgesägt wird, wodurch das Krankhafte entfernt, jedoch die Länge der Knochen nicht so sehr vermindert wird. Für die Nachbehandlnng beschreibt er eine besondere Art Schiene.

In einer kleinen Schrift (Beitr. zur prakt. Chirurgie. Heft 1. Beschreibung einer Resectionsschiene. Kiel 1859. 4. mit 5 Holzschn.) dringt Friedr. Esmarch darauf, die in der Civilpraxis jetzt so häufige Kniegelenks-Resection auch in die Feldpraxis, in welcher sie bisher so gut wie gar nicht in Anwendung gekommen ist, einzuführen. Um dem hauptsächlichsten Hinderniss entgegenzutreten, welches der Substituirung dieser Operation an Stelle der Amputation des Oberschenkels, namentlich bei Schussverletzungen des Kniegelenkes, entgegengestanden hat, nämlich die schwierige Art der Nachbehandlung, welche bei dem jedesmaligen Verbande, wenn derselbe mit der nothwendigen Schonung vorgenommen werden soll, sehr viel Zeit in Anspruch nimmt, hat E. einen Apparat construirt, welcher, bei fester und sicherer Lagerung des Gliedes, die Operationswunde von allen Seiten zugänglich erhält, so dass sie und ihre Umgebung beständig übersehen und so oft als nöthig frisch verbunden, und vollkommen gereinigt werden kann, ohne die verletzten Theile zu bewegen, zu reizen und dem Pa-

tienten Schmerzen zu verursachen. Der leicht auseinanderzunehmende und zusammenzusetzende, daher sehr gut transportable Apparat (vgl. die Abbildungen) ist folgendermassen construirt: An ein 44 Zoll langes, 16 Zoll breites, 1 Zoll dickes Brett sind 2 starke, eiserne vertikal stehende Stützen (die obere davon Galgenförmig gebogen) von 21 Zoll Höhe mit Schraubenklammern derartig festgeschroben, dass sie eine 46 Zoll lange, platte, eiserne Stange über dem verletzten Gliede, und mit der Längsaxe desselben parallel, festhalten. Diese Stange trägt das Glied mittelst dreier aus Eisenblech bestehender, in ihrer Mitte durch ein gewönliches Hängecharnier in zwei Hälften auseinanderzunehmender, gepolsterter Hohlschienen, von denen die eine für den Oberschenkel, die unmittelbar daranstossende für die Gegend des Kniegelenkes, und die demnächst folgende für den oberen Theil des Unterschenkels, mit Freilassung der Gegend der Achillessehne, bestimmt ist, und welche durch dünne, platte an den Seiten der Schienen angenietete Eisenstangen, die convergirend nach oben, nach der Tragestange verlaufen, an der letzteren mittelst Schraubenklammern befestigt sind. Ein hölzernes sohlenförmiges Fussbrett, von einem 12 Zoll langen, mit einem Kugelgelenk (um einige leichte Drehungen des Fusses zuzulassen) versehenen Eisenstabe gehalten, und mittelst desselben durch eine Schraubenklammer an die untere verticale Stütze angeschroben, trägt den Fuss, welcher mit einer Binde daran festgewickelt wird. Nach Auflegung der nöthigen Polsterung (die aus Watte bestehen kann), so wie der für die Wunde erforderlichen Verbandstücke, auf die Schienen, und nachdem das resecirte Bein bequem gelagert ist, wird es noch mit einer Rollbinde vollständig, sammt den Schienen, eingewickelt, und es ruht nun ganz fest und sicher. Beim Wechsel des Verbandes sind zunächst die Binde und die Verbandstücke zu entfernen, worauf durch Lösung der Schraubenklammer oben, und durch Auseinanderklappen des Charniers unten, die mittlere Schiene in zwei Theile gesondert fortgenommen wird, um das Glied auch unten zu besichtigen, wonach sie, mit neuer Charpie, Compresse, Polsterung

bedeckt, nach Reinigung der Wunde wieder angelegt wird; ebenso können, wenn erforderlich, die obere und untere Schiene nacheinander entfernt werden. — E. hat diesen Apparat bei 5 von ihm ausgeführten Resectionen des Kniegelenkes sehr bewährt gefunden, und es ist ersichtlich, dass derselbe auch bei complicirten und Schussfracturen des Ober- und Unterschenkels und Verletzungen des Knie- und Fussgelenkes, kurz in allen Fällen, wo absolute Ruhe des Gliedes und minutiöse Reinhaltung der Wunde gleich nothwendige Bedingungen für die Erzielung eines guten Resultates sind, sich sehr nützlich erweisen wird. — Zum Gebrauch nach Ellenbogen-Resectionen muss die Tragestange etwas gebogen werden. *)

---

*) Von den zahlreichen in England zur Nachbehandlung nach dieser Operation gebräuchlichen Apparaten will Ref. nur einige hervorheben, die ihm zweckmässig erschienen sind; z. B. Rich. Butcher's (abgebildet im Dublin. quart. Journ. of. med. sc. 1857. Novemb.), einer langen Beinlade ähnlich, bestehend aus einem Bodenbrett, an dessen Seiten zwei durch Charniere niederzulegende lange Schienen befestigt sind, von denen die äussere bis über die Crista ilii hinauf, die innere aber nur bis zum Perinaeum reicht. Das Fussbrett ist nicht mit Charnieren befestigt, sondern kann, je nach der Länge des Beines, und um die Sägeflächen aneinandergedrängt zu erhalten, in je zwei von den verticalen, an der Innenfläche der Seitenschienen angebrachten Falzen eingeschoben werden; ebenso lässt sich in zwei horizontal verlaufende Falze auf derselben Fläche der Seitenschienen ein anderes kurzes Brett in der Gegend des Kniegelenkes einschieben, wenn der vordere Rand der oberen Sägefläche eine Neigung zur Prominenz zeigt, wo dann durch jenes, mit entsprechender Polsterung versehen, ein mässiger Druck von oben her auf das Glied ausgeübt werden kann. Die ganze Lade wird durch Schnall-Gurte, die um das Becken und das Bein herumlaufen, fixirt erhalten. — Price's Apparat (abgebildet in der eben citirten Brochüre) besteht aus 2 blechenen Hohlschienen, eine für den unteren Theil des Oberschenkels, die andere für den Unterschenkel; beide verschmälern sich in der Gegend des Kniegelenkes, wo sie aufeinander verschiebbar, und mit einer Schraube zu fixiren, zusammenstossen; die Unterschenkelschiene läuft an ihrem unteren Ende in zwei Seitenwandungen aus, indem die untere Fläche der Schiene in der Gegend unterhalb der Wade fortfällt; an ihnen ist ein hölzernes Fussbrett verschiebbar, und mit einer Schraube stellbar angebracht. An dieser eisernen Ruheschiene ist noch eine lange hölzerne, vom Becken bis über den Fuss hinausreichende Aussenschiene befestigt, welche in der Gegend des Kniegelenkes eine durch einen Stahlbogen ersetzte Unterbrechung zeigt, so dass dadurch das Kniegelenk von

Von **Rhea Barton's Operation** zur Beseitigung knöcherner Ankylosen liegen die folgenden beiden Beobachtungen vor:

J. Mason Warren (zu Boston) (Boston Med. and Surg. Journ. 1858. Dec. 23. und Americ. Journ. of the med. sc. New Ser. Vol. 37. 1859. p. 574) sägte 1850, wegen rechtwinkliger Ankylose im Kniegelenk, durch eine Gelenkentzündung 9 Jahre vorher entstanden, bei einem 25jähr. Manne, nach V förmiger Incision über dem Kniegelenk, ein keilförmiges Stück aus dem Oberschenkel aus, wobei die letzte Portion, zur Vermeidung der Arterie, abgebrochen wurde; Lagerung auf einer schiefen Ebene, vom 5. Tage an auf einer Schiene mit Charnier; diese bis zum 18. gerade gestreckt; am 27. die Knochen vereinigt und die Wunde geheilt; später fieberhafte Affection, wobei die Vereinigung etwas weniger fest geworden zu sein schien; diese allmälig jedoch wiederhergestellt. Das Bein nur wenig verkürzt, Gehen mit einem Stock.

Otto Weber (Chirurgische Erfahrungen und Untersuchungen u. s. w. S. 440) nahm dieselbe Operation bei knöcherner Ankylose im Hüftgelenk vor. Dieselbe betraf einen 37jähr. Seidenweber, der nach einer vor 9 Jahren entstandenen chroni-

---

allen Seiten, ohne den Apparat zu entfernen, leicht zugänglich bleibt. Die lange Schiene dient, wie bei den Brüchen der Unterextremität, bei denen sie namentlich in England vielfach gebraucht wird, zur Unterhaltung der Extension und Contraextension; der Stahlbogen an ihr hält ausserdem, wenn das Bein nicht aufgehängt wird, was auch geschehen kann, den Druck der Bettdecke von dem Gliede ab. — An einer eisernen Reifenbahre aufhängbar ist der (ebendaselbst abgebildete) Apparat von James Salter construirt, welcher, ausser der langen Aussenschiene, auf jeder Seite niederlegbare Klappen besitzt.

Dem Ref. möchte es erspriesslich erscheinen, ausser einer sicheren Lagerung, zu genauer Fixirung und Aneinanderhaltung der Sägeflächen, und um dabei die mancherlei Vorrichtungen, die zur Vermeidung des Vordrängens des oberen Fragmentes bestimmt sind, entbehrlich zu machen, die seines Wissens bei dieser Operation noch nicht benutzte Knochennath anzuwenden, welche mit Metalldräthen sich bekanntlich leicht ausführen lässt, sehr wenig Reaction erregt, und bei der Behandlung von Pseudarthrosen, nach voraufgegangener Resection der Bruchenden, wie Ref. an einem anderen Orte zu zeigen gedenkt, eine Reihe sehr günstiger Erfolge aufzuweisen hat.

schen rheumatischen Hüftgelenkentzündung, eine, wie die spätere Section nachwies, knöcherne Ankylose beider Hüftgelenke bekommen hatte, so dass beide Oberschenkel in starker Flexion standen, und gegen den Rumpf einen Winkel von 55° bildeten, beim Sitzen der Oberkörper stark vornüber geneigt, und Pat. auch am Arbeiten in sitzender Stellung wesentlich gehindert war; beim Gehen dagegen war alle Fortbewegung nur durch Beugung der Kniee möglich, und stand der Kopf dabei niedriger als das Becken; eine Treppe konnte er nur wie ein Vierfüsser mit grosser Mühe hinaufgehen, wobei Becken- und Wirbelgelenke in Thätigkeit versetzt wurden. Nach fruchtlosem Versuche, in der Chloroform-Narkose, die Hüftgelenke zu strecken, wurde die Aussägung eines Keiles, zunächst am rechten Oberschenkel, vorgenommen. Durch einen 3½ Zoll langen Längsschnitt an der Aussenseite des Trochanter major wurde der Knochen entblösst, darauf mit einem starken Pott'schen Scalpell in einer schrägen Linie, die oberhalb des Trochanter minor endete, das Periost abgelöst, und die ganze Dicke des Oberschenkels in dieser Richtuug durchsägt. Darauf wurde durch einen zweiten, 2 Linien höher im Troch. maj. beginnenden, aber über dem Troch. min. in dem vorigen Schnitte endigenden Sägeschnitt ein Keil mit hinterer Basis ausgesägt, und da nach Entfernung desselben die Streckung noch nicht vollkommen möglich war, so wurde vom unteren Ende noch ein kleiner, ähnlich angelegter Keil entfernt, so dass im Ganzen ein Defect gesetzt war, der an der vorderen Seite des Trochanter ¼ Zoll, an der hinteren dagegen 1 Zoll Höhe hatte. Durch die Spannung der fibrösen Theile wurden die aneinandergeführten Sägeflächen fast unbeweglich erhalten, jedoch die Stellung noch durch einen Beckengurt, Achselriemen, und ein über eine Rolle laufendes Gewicht von 5 Pfd. am Fussende, so wie durch Sandsäcke gesichert. Die Reaction war unbedeutend, die Eiterung gut; wegen Schmerzen im Rücken wurde Pat. nach 14 Tagen auf ein Wasserkissen gelegt; bald traten jedoch die Erscheinungen einer Nierenentzündung mit Albuminurie und Oedemen auf, die sich rasch steigerten;

es stellte sich Brand im rechten Fusse ein, und Pat. starb 1 Monat nach der Operation. — Die Section ergab acute Bright'sche Nierenentzündung beider Seiten; keine Spur von Thrombose; beide Schenkelköpfe durch einen festen Knochenwall mit ihren Pfannen verwachsen; die Resectionswunde ohne Spur von Eitersenkung; das untere Ende mit dem oberen bereits durch festes Narbengewebe im Umfange eines Daumendicken Ligaments vom Trochanter minor zum Schenkelhalse verwachsen, der äussere Umfang beider Sägeflächen mit schönen derben Granulationen bedeckt, ohne Spur einer nekrotischen Abblätterung.

Von der im Vergleich zu anderen Gelenkresectionen verhältnissmässig selten ausgeführten **Resection des Fussgelenkes**, hat Henry Hancock (Lancet. 1859. Vol. I. p. 365, Vol. II. p. 331), der die Operation 1851 zuerst in England einführte, 4 Fälle aufzuweisen. Ausserdem sind ihm von derartigen Operationen in England nur die von Statham, welcher den Astragalus exstirpirte, von Thom. Wakley, der mit Erfolg den Astragalus und Calcaneus entfernte, und von Teale, der ebenfalls mit Erfolg den Astragalus, Calcaneus und das Os cuboideum fortnahm, bekannt. Die von H. befolgte Operationsmethode ist die folgende: Incision ungf. 2 Zoll nach oben und hinten vom Malleolus externus beginnend, über den Spann des Fusses fort, bis etwa 2 Zoll nach oben und hinten vom Mall. internus, jedoch nur durch die Haut hindurch; der so gebildete Lappen wird zurückgeschlagen, zunächst der Mall. extern. freigelegt, wobei man sich mit dem Messer dicht an demselben hält; die Sehnen der Peronei werden herausgehoben und die Ligg. lateralia externa des Gelenkes getrennt. Mit einer Knochenscheere wird darauf die Fibula 1 Zoll über dem Malleolus durchschnitten, das Knochenstück nach Trennung des Lig. tibiofibulare infer. entfernt. Nunmehr werden die Sehnen des Tibialis posticus und Flexor commun. digitorum hinter dem Mall. intern. gehörig isolirt, das Lig. laterale intern. getrennt, und durch Fassen der Ferse mit der einen, und des Fussrückens mit der anderen Hand, und Herun-

terdrängen der Fusssohle das untere Ende der Tibia luxirt, aus der Wunde hervorgedrängt, und mit der Amputationssäge resecirt, und sodann mit einer Phalangensäge von hinten nach vorne die Gelenkfläche des Astragalus abgesägt. Nach Zusammenführung der Sägeflächen wird die Wunde auf der Innenseite und vorne vereinigt, an der Aussenseite für den Eiter offen gelassen, und das Bein mit letzterer auf einer mit entsprechender Oeffnung versehenen Schiene gelagert. Es bleiben dabei also die Extensoren- und Flexorensehnen und die Aa. tibial. ant. und post. unverletzt. Die von H. operirten Fälle sind folgende: 1. (1851) 8jähr. Knabe mit Caries und Fisteln am Mall. ext. Heilung in 3 Monaten. Der Pat. konnte später ohne alle Beschwerden gehen, laufen, springen; er trug eine dicke Schuhsohle, und war in seinem Gange kaum ein Hinken zu bemerken. — 2. (1857) Frauenzimmer mit Fisteln vorne und am Mall. intern.; die Heilung nach der Operation ging sehr langsam, und verliess Pat. vor Vollendung derselben das Hospital; sie starb 6—7 Monate später an einer Lungenaffection. — 3. (1857) 25jähr. Mann mit Caries der Unterschenkelknochen und des Astragalus; Heilung; Pat. geht mit einem von ihm selbst erfundenen Stiefel, welcher in der Gegend der Ferse statt der sich weiter vorne bis nach den Zehen hin erstreckenden Korksohle eine Spiralfeder hat, sehr gut; er trägt ausserdem die bei Schwäche des Fussgelenkes gebräuchlichen Seitenschienen. — 4. (1858) 6jähr. Knabe mit Caries und Fistelbildung im Fussgelenk; es wurde nicht nur das untere Ende der Tibia und Fibula, sondern auch der grösste Theil des Astragalus, namentlich dessen Verbindung mit dem Calcaneus, und von letzterem die betreffende Gelenkfläche resecirt, so wie dieser Knochen mit dem Meissel theilweise ausgegraben. In 6 Monaten war Pat. soweit hergestellt, dass er auf dem Fusse stehen und ohne Schmerz gehen konnte.

In einem (ziemlich unvollkommen beschriebenen) Falle machte H. Korzeniowski (zu Warschau) (Gaz. hebdomadaire. 1859. p. 376) im Hospital zum Kindlein Jesu, die Resection

des Fussgelenkes bei einer 45jähr. Frau, welche 6 Monate vorher durch Fall eine Fr. des Unterschenkels in der Nähe des Fussgelenkes erlitten hatte. Der Fuss befand sich in stark extendirter Stellung, die Fibula erstreckte sich tiefer hinab, als im normalen Zustande, und es war ihr unteres Ende sehr deutlich gebrochen und unter einem fast rechten Winkel consolidirt zu fühlen; der Talus war vollständig unbeweglich mit dem Unterschenkel verschmolzen; Pat. war ausser Stande zu gehen, weil beim Aufsetzen der Fussspitze auf den Boden sich die Haut vor dem gebeugten Kniegelenke so spannte, dass sie zu zerreissen drohte. — Durch eine 3½ Zoll lange Incision wurde, ohne Sehnen zu verletzen, das untere Ende der Tibia freigelegt, die Kettensäge herumgeführt und jenes durchsägt, darauf dasselbe mit Hammer und Meissel von dem Astragalus getrennt, und das gelöste, 2 Zoll lange Knochenstück entfernt. Da sich der Fuss wegen der unter einem rechten Winkel vereinigten Fract. fibulae nicht in die normale Stellung zurückführen liess, wurden mit Liston's Scheere aus der Fibula 1½ Zoll resecirt. — Nach 5 Wochen war die Wunde geheilt, eine Beweglichkeit in dem resecirten Gelenke kaum zu bemerken, aber die Pat. konnte sich leicht auf den Fuss stützen und mit 2 Stöcken gehen, mehr mit dem äusseren Fussrande, welcher höher stand, als mit dem inneren auftretend. Die totale Verkürzung des Fusses, von den Condylen des Femur bis zum Fussrande, betrug 3¾ Zoll.

Das wichtige Kapitel von den Pseudoplasmen oder **Geschwülsten** wird uns etwas länger zu beschäftigen haben.

Im Eingange zu einer Abhandlung über die Eintheilung, Diagnostik und Prognostik der Geschwülste vom chirurgisch-klinischen Standpunkte für practische Aerzte kurz bearbeitet führt Th. Billroth (Deutsche Klinik 1859. S. 394, 403, 415, 423, auch als Separat-Abdruck. Berlin, 1859. 8) aus, dass, wie die meisten Forscher, auch er mit ihnen, der Ansicht ist, dass die Eintheilung der Pseudoplasmen nicht den Hi-

stologen allein anheim gegeben werden kann, sondern dass dieselben nur an der Hand der klinischen Beobachtung, aber auf Grund der histologischen Structur zu beurtheilen sind, indessen aber die klinische Anschauung das leitende Princip abgeben muss. Während nämlich für die normale Histologie noch mit ziemlicher Consequenz der Satz durchzuführen ist, dass gleiche Structur gleiche Functionen bedingt, ist dies für pathologische Gewebe durchaus nicht anwendbar: Geschwülste aus ganz gleichen Geweben bestehend, haben oft verschiedene klinische Bedeutung. — Bei der neuen Classification der Geschwülste, welche B. vorschlägt, und die möglichst dem practischen Interesse entsprechen soll, hat er das bisher übliche Princip der Eintheilung, nämlich das prognostische, beibehalten, indem er die Recidivfähigkeit in ihren verschiedenen Graden und Ausbreitungen als ein für die Praxis durchaus berechtigtes Eintheilungsmoment betrachtet. Auch die gebräuchliche Nomenclatur ist unverändert gelassen worden. — Er unterscheidet hiernach: *)

I. Geschwülste, welche nur äusserst selten nach der Exstirpation wiederkehren, sich jedoch zuweilen in grosser Menge über die ganze Körperoberfläche verbreiten.

1) Die einfachen Cysten nach ihrem Inhalt verschieden: a) Cysten mit seröser Flüssigkeit, am Samenstrang, Halse besonders auch dicht an der Schilddrüse, selten im Eierstock, in den breiten Mutterbändern. b) Cysten mit schleimigem Inhalt (Colloidcysten) von wein- oder honiggelber oder bräunlicher Farbe (Meliceris). Der Inhalt ist nicht immer reines Secret der Wandungen, sondern stellt oft ein sehr weiches Gewebe (Schleimgewebe) dar, dessen Consistenz bis zur Gallerte zunehmen kann. Vorkommen: Am Halse, unter der Zunge (Ranula), in der Schilddrüse, im Eierstock, (in letzteren beiden Organen häufig in grösserer Anzahl), sehr selten in der Brustdrüse.

*) Die ganze Fassung der Abhandlung ist eine so kurze und präcise, dass, wenn wir sie nicht Wort für Wort wiedergeben wollen, wir uns damit begnügen müssen, fast nur die Namen anzuführen.

— c) Cysten mit breiigem Inhalt, und zwar mit grützähnlichem, halbflüssigem Inhalt (Atherom, Grützbeutel) oft in grossen Mengen besonders am Kopf, unzweifelhaft zuweilen mit allgemeiner Secretionskrankheit der Talgdrüsen zusammenhängend; oder der Inhalt ist weissgelblich fest, aus concentrischen Lamellen bestehend (geschichtetes Cholesteatom, Perlgeschwulst), ebenfalls in der Kopfhaut, auch an der Basis cranii; endlich kann der Inhalt schneeweissflüssig, wie geschlagene Sahne sein, zuweilen Emulsionsähnlich, wie Eiter aussehend; besonders in Knochen (Stirn- und Schläfenbein), auch im Eierstock, am Halse vorkommend; ihre Wandung zeigt zuweilen auf der Innenfläche einen cutisähnlichen Bau, ein Rete Malpighii, Haare, Talg-, Schweissdrüsen (Dermoidcysten); daneben auch wohl Knochenstücke, Zähne. — d) Cysten mit Blut sind sehr selten, am Halse, der Achsel, Brust, Schenkel beobachtet; ihre Entstehung ist unbekannt; Extravasate sind natürlich ausgeschlossen.

2. Die Fettgeschwülste (Lipome) fast ausschliesslich im Unterhautzellgewebe, aber auch von den Fascien ausgehend; sind circumscript oder diffus; erstere am Nacken, Rücken, den Bauchdecken häufig. Die diffuse Form ist viel seltener, geht aus einer Hyperplasie des Unterhautzellgewebes hervor, kommt angeboren an den Extremitäten, auch im Gesicht vor, doch kann sie sich auch später bilden. — Das Lipoma arborescens von J. Müller, in Gelenken und Sehnenscheiden, ist eine wuchernde Fettbildung in den Synovialzotten, hat selten die Bedeutung einer Geschwulstbildung. — Die Lipome sind ferner einzutheilen in einfache und zusammengesetzte; letztere sind Combinationen des Fettgewebes mit anderen Geweben, besonders mit fester Fasermasse, das fibröse Lipom; es ist selten, von den Fascien (Rückenfascie, Leistenring, Hand) ausgehend, verbreitet sich in der Regel mit vielen Ästen und Lappen zwischen Muskeln und Sehnen hinein. — Bei den anderen Combinationen des Lipoms (mit weichem Bindegewebe, Schleimgewebe, Medullarmasse, cavernöser Gefässektasie) ist das Fettgewebe immer spärlicher vertreten, als das andere betreffende Gewebe,

und letzteres bestimmt die Bedeutung dieser combinirten Geschwülste.

3. Die Fasergeschwülste unterscheiden sich in: a) Die weichen Fasergeschwülste (Bindegewebsgeschwülste), sind rein weiss, zähe wie eine dicke Cutis, angeboren als Hauthypertrophie vorkommend, oder als gestielte Geschwülste (Molluscum simplex, Dermatolysis, Cutis pendula); sie combiniren sich mit bräunlicher Pigmentirung der Haut, übermässiger Haarbildung, auch mit capillaren Ektasieen und Fettbildung. Entwickeln sich diese Geschwülste später, so erscheinen sie vorwiegend an den Schamlippen als gestielte, sehr grosse, lappige Geschwülste (zuweilen als Elephantiasis bezeichnet). — b) Die harten Fasergeschwülste, Fibroide, Desmoide am häufigsten im Uterus. Die nicht selten an den Fascien (des Oberschenkels, der Bauchdecken, des Rückens) und dem Periost (besonders der Tibia, auch der Clavicula), nicht selten verknöchert, vorkommenden Fibroide zeichnen sich durch ihre enorm feste Adhärenz an den umliegenden Weichtheilen aus, senden nicht selten eine Menge von knolligen Aesten in die benachbarten Weichtheile, und sind daher zuweilen äusserst schwierig zu exstirpiren. Sie treten auch als fibröse Nasen- und Nasenrachenpolypen auf; im Knochen sind sie selten (Oberkiefer), noch seltener in den Drüsen (Brustdrüse), häufiger wieder an Nervenstämmen als Neurome. — Die Fibroide zerstören benachbarte Knochen durch Druck. — Die Hauptgefahr dieser Geschwülste liegt aber in den von ihnen ausgehenden oft enormen Blutungen. — B. ist der Ansicht, dass reine Fibroide nach radicaler Exstirpation nicht recidiviren können; er hält Paget's Fälle nicht für reine Fibroide, sondern für Combinationen mit Sarcomen, wodurch sie einen ganz anderen Charakter erhalten. Nicht selten kommt eine Combination der cavernösen Blutgeschwulst mit Fibroid vor (Uterus-, Rachenpolypen).

4. Die reinen Knorpelgeschwülste, Enchondrome, am häufigsten an den Phalangen der Hand und den Metacarpalknochen, selten an den Gesichtsknochen. Wenn sie sehr gross

werden, können sie mehr oder weniger verknöchern; es ist dies zum Theil mehr eine Knorpelverkalkung, welche grosse Neigung zu nekrotisiren hat, zumal wenn die Geschwulst anfängt, von aussen nach innen zu ulceriren. In neuerer Zeit ist wiederholt allgemeinere Enchondrombildung, besonders in den Lungen beobachtet worden. — Die Enchondrome können ausserdem in Form der Cystoide und Gallertgeschwülste auftreten, und haben dann einen ganz anderen klinischen Charakter (vgl. die 2. Gruppe). Auch combinirt sich in den Speicheldrüsen Knorpelbildung zuweilen mit drüsenähnlichen Geschwülsten, im Hoden auch nicht selten mit medullaren Geschwulstformen; letztere bestimmen dann aber die chirurgische Bedeutung.

5. Die Exostosen, von Osteophyten und Knochencallus, welche sich beide zurückbilden und verkleinern können, wesentlich zu unterscheiden: a) Die spongiöse Exostose mit Knorpelüberzug, Exostosis cartilaginea, Ecchondrosis entsteht nur an der knorpeligen Verbindung der Epiphysen und Diaphysen, besonders der Tibia, Fibula und des Humerus bei Individuen bis zum 24. Jahre. — b) Die Elfenbeinexostose, ebenfalls bei jugendlichen Individuen findet sich vorwiegend an den Gesichts- und Schädelknochen, auch am Schulterblatt.

6. Die Gefässgeschwülste, Angioplasmen, mit Ausschluss der Aneurysmen und Varices, betreffen Erweiterungen der Capillaren und der ihnen nahestehenden kleineren Venen und Arterien, als Telangiektasieen, erectile Geschwülste, Blutschwämme. — a) die Telangiektasieen mit Gefässwucherung, fast immer angeboren, bieten ein ganz verschiedenes Ansehen, je nachdem die Gefässerkrankung sitzt: 1) oberflächlich in den Papillargefässen, 2) tiefer in der Cutis oder im Unterhautzellgewebe. — b) Die cavernöse Blutgeschwulst, cavernöse Ektasie der Venen, von ziemlich derselben Structur wie das Corpus cavernosum penis. (Ganz analog ist die cavernöse Lymphgeschwulst, in welcher das betreffende Maschenwerk mit einer lymphartigen Flüssigkeit gefüllt ist, als angeborene Makroglossie und Makrochilie vorkommend). Die cavernö-

sen Venengeschwülste stellen sich in verschiedenen Formen dar: α) sie sind streng abgekapselt, und hängen sehr innig mit grösseren Venen z. B. am Vorderarm zusammen; β) sie haben bestimmte Umgrenzungen, werden aber nur von sehr kleinen Venen oder Arterienästen gespeist, z. B. in der Leber; γ) sie sind ohne bestimmt fühlbare Grenzen, breiten sich mit einer Menge feiner Fortsätze im Unterhautzellgewebe aus; δ) sie combiniren sich im Unterhautzellgewebe mit fibroidem Gewebe, mit circumscriptem oder diffusem Lipom, in der Cutis mit Warzenbildungen. — Die cavernösen Blutgeschwülste sind zuweilen angeboren, haben ihren Hauptsitz im Unterhautzellgewebe, dringen aber auch in Muskeln und Knochen ein, diese zerstörend. — Der Naevus telangiektodes, das Feuermaal verhält sich anatomisch etwa wie die Telangiektasie, ist immer angeboren, hat aber kein selbstständiges Wachsthum.

7) Die hornigen Excrescenzen umfassen die Schwielen, Hühneraugen, Hauthörner, Warzen.

II. Geschwülste, welche oft local recidiviren, selten auf innere Organe übergehen.

1. Die Drüsenähnlichen Geschwülste, Adenoide, die partiellen Drüsenhypertrophieen kommen fast nur in der Brustdrüse vor; ihre Bedeutung hängt immer von der Natur desjenigen neugebildeten Zwischengewebes ab, welches die Acini zusammenhält. Wahre Drüsenneubildung an den einfachen Schlauch- und Traubendrüsen, combinirt mit einem gallertartigen Bindegewebe, stellt die Schleimpolypen dar, von verschieden hoher Organisation, bisweilen Schleimcysten enthaltend (Blasenpolypen). — Die Adenoide der Mamma haben in reinster Form ungefähr das Aussehen der in der Lactation begriffenen Mamma, sind immer scharf abgegrenzt, von einer Kapsel umgeben. Sie können aber auch eine fibroide oder gallertartige Zwischensubstanz erhalten, und selbst zum Carcinom und den medullaren Geschwülsten sich hinneigen, natürlich mit ganz veränderter klinischer Bedeutung. Immer finden sich in ihnen die mit freiem Auge sichtbaren Spaltöffnungen (Milchgänge mittleren Kalibers), welche nie in primären Carcinomen der Drüse vorkommen, sich

aber in den primären Adenoiden allmälig zu grösseren Cysten ausdehnen können; endlich können auch die Acini sich zu Schleimcysten erweitern, und so erfolgt die Umbildung in die Cystoide und Cystosarcome. — Sie kommen in jedem Alter vom 12.—60. Jahre, bei Verheiratheten und Unverheiratheten vor. — Die Prognose bei jugendlichen Individuen ist gut, namentlich je fibröser zugleich das Zwischengewebe ist; je älter die Individuen, desto schlechter die Prognose, es erfolgen zuerst örtliche Recidive, die sich jetzt als reine Carcinome verhalten, wiederum rasch recidiviren, und bald secundäre Geschwülste in inneren Organen, fast immer mit medullarem Charakter, herbeiführen.

2. Die Gallert-, Colloidgeschwulst, Myxoma, Collonema, Colloidkrebs, Alveolarkrebs. Geschwülste von der Consistenz und Farbe des gekochten Leimes gehören den verschiedensten Geweben an, und sind sehr mannichfaltiger Combinationen fähig; alle besitzen eine grosse Neigung zu localen Recidiven. Man unterscheidet: a) Homogene Gallertsarcome, sind selten in reiner Form, vorwiegend auf Fascien vorkommend, combinirt mit fibroider, mit weicher oder selbst medullarer Sarcommasse, ferner in der Brustdrüse, combinirt mit Adenoiden und Cystenbildungen, auch in den Speicheldrüsen, endlich im Oberkiefer, mit Fibroid oder Fibrosarcom combinirt. — b) Areoläre Gallertgeschwülste; wenn die in ihren Räumen enthaltene Gallert sehr flüssig wird, geht die Geschwulst in den Charakter des Cystoids oder Cystosarcoms über (Eierstock, Schilddrüse, als Struma lymphatica). — Gallertenchondrome sehen sehr ähnlich aus, und sitzen besonders am Schulterblatt, Beckenknochen. — Gallertcarcinome, vorwiegend in der Leber, Rectum auch über das ganze Peritoneum verbreitet.

3. Die Cystoide und Cystosarcome. Die Cystoide d. h. ein Convolut von Cysten ohne Geschwulstmasse fast nur in den Eierstöcken, Hoden, der Hals- und Sacralgegend, in letzteren Fällen meist angeboren als sogen. Cystenhygrom. — Cystosarcome theils aus festem Gewebe, theils aus Cysten bestehend, beide von der verschiedensten Natur, wobei die Natur

des Gewebes jedoch die Prognose bestimmt. In den Cysten bisweilen Wucherungen des Gewebes in Gestalt kolbiger polypöser Vegetationen oder papillarer Excrescenzen, besonders in der Brustdrüse: Cystosarcoma phyllodes, proliferum Mülleri.

Von den unzähligen Combinationsmöglichkeiten sind die häufigsten: In der Brustdrüse: Adenoid, Gallertgeschwulst mit Cysten combinirt; im Hoden: Cysten mit Knorpelbildung und medullarem Carcinome (gelegentlich mit Knochenbildung, Perlgeschwülsten, Pigment, Muskelfasern); in den Knochen, besonders Ober- und Unterkiefer: Feste Sarcommasse mit Schleimcysten, oder knochige Cystoide mit etwas Sarcommasse an den Wandungen der Schleim enthaltenden Cysten; in der Sacralgegend angeboren: Sarcommasse mit Knorpel und ausgedehnter Gefässentwickelung.

4. Die festen Sarcome. — Sarcome sind, histologisch betrachtet, Geschwülste mit einem Gewebe, welches verschiedene Entwickelungsstufen des Bindegewebes repräsentirt, also Granulationsähnliches Gewebe, Virchow'sches Schleimgewebe mit mehr oder weniger Intercellularsubstanz, bis zum fibrösen Gewebe hin, Gewebe aus spindelförmigen Zellen bestehend, ohne Intercellularsubstanz (Lebert's fibroplastisches Gewebe) oder mit gallertiger oder fibröser Intercellularsubstanz. Dem äusseren Ansehen nach unterscheidet B.: Die festen, die breiigen, die medullaren Sarcome, letztere zu den medullaren Geschwülsten gehörig. — Die festen Sarcome kommen im Unterhautzellgewebe und in der Cutis vor, häufig von Fascien entspringend (Bauchdecken, Oberschenkel, Schulter, Rücken). — Die centralen Osteosarcome (Myeloid tumour, Paget) gehören hierher, am reinsten im Unterkiefer beobachtet, bisweilen mit Schleimcystenbildungen und Entwickelung von Knochenmassen in der Sarcommasse combinirt; in anderen Knochen (Ulna, Radius, Tibia) oft durch Tuberculisirung, Blutextravasate, Cystenbildungen, Verkalkungen und Verknöcherungen, ausgedehnte Gefässentwickelungen erheblich verändert. — Aehnliche Geschwülste

auch am Zahnfleisch (Epulis). — Die Sarcome der Lymphdrüsen, das scrofulöse Sarcom meistens zu den festen Sarcomen gehörig, können an allen Lymphdrüsen des Körpers zu enormen Tumoren sich entwickeln, auch in den Körperhöhlen, führen dadurch Marasmus und Tod herbei.

5. Die breiigen Sarcome, aus einem grauröthlichen, grützähnlichen, körnigen, weichen Brei bestehend, besonders in den Speicheldrüsen beobachtet, auch an Fascien und Sehnenscheiden, doch meist combinirt mit medullarem Gewebe.

6. Die weichen Papillärgeschwülste, Zottengeschwülste, Zottenkrebse, Condylome stellen auf Schleimhäuten dasselbe dar, was die hornigen Excrescenzen auf der Cutis. Die spitzen und breiten Condylome sind papilläre Wucherungen der Schleimhaut; Zottenwucherungen ferner auf der Nasen-, Harnblasen-, Magenschleimhaut, am Zahnfleisch; die Zotten bilden jedoch hier nicht das einzige krankhafte Product, sondern sitzen entweder einer Geschwulstmasse von cancroidem oder medullarem Character, oder einem krankhaft degenerirten Gewebe auf, und ist nach jenen die Prognose zu bestimmen.

III. Geschwülste, welche immer local recidiviren, dann in den nächst gelegenen Lymphdrüsen, endlich in inneren Organen auftreten.

1. Das Carcinom (Carcinoma simplex, Förster) vorwiegend in der Brustdrüse von Frauen von 30—60 Jahren, als harter schmerzender Knoten sich entwickelnd; (einzelne Formen darunter von Müller als Carcinoma reticulare bezeichnet); sehr selten im Unterhautzellgewebe, ferner im Oberkiefer, selten im Hoden.

2. Das Cancroid, Carcinoma epitheliale, Blumenkohlgewächs. Der Sitz derselben ist vorwiegend: a) Am Kopfe und Halse und zwar in der Unterlippe, Mundschleimhaut, Zahnfleisch, Wange, Ober- und Unterkiefer, in der Tiefe des Halses, zwischen den Muskeln, in der Zunge, am Kehlkopf, im Oesopagus, am Ohr, seltener auf der behaarten Kopfhaut und Stirn; sämmtlich vorzugsweise bei Männern von 40—60 Jahren.

b) Der Gegend der Genitalien und des Afters, am Praeputium, Glans penis, Scrotum (Schornsteinfegerkrebs), kleinen Schamlippen, Clitoris, Vagina, Portio vaginalis uteri (Blumenkohlgewächs), Rectum (mit Strictur desselben). Ausserdem an anderen Stellen des Körpers, in der Haut von Hand, Fuss.

3. Der Scirrhus, Faserkrebs, atrophirender Krebs ist die mildeste Form des Carcinoms, besonders an der Mamma von Frauen von 50—70 Jahren. Velpeau bezeichnet einige dieser Geschwülste nach ihrer Consistenz als Cancer ligneux, lardacé, und, wo zahllose, allmälig confluirende, flache Knoten in der ganzen Haut des Thorax vorhanden sind, als Cancer en cuirasse. — Der Scirrhus der Haut findet sich nur bei alten Leuten, und tritt immer als Ulcus auf, Ulcus rodens oder Cancer cutaneus genannt, besonders an der Nase, Glabella, Stirn, Schläfe, Augenlidern, Wange, Ohr.

IV. Geschwülste, welche meist rasch local recidiviren und sich schnell auf innere Organe verbreiten.

1. Die Markschwämme, Medullarsarcome, Medullarcarcinome, Fungi medullares entwickeln sich nur bei jugendlichen Individuen und bei Kindern, vom 1. Lebensjahre an, bis höchstens zum 40. hin, am häufigsten zwischen dem 10. und 25. Der häufigste primäre Sitz sind die Knochen oder deren Periost: Femur, Tibia, besonders am Kniegelenk, seltener in der Gegend des Hüft- und Fussgelenkes, Fusswurzelknochen, Hand, Vorderarm, Schulterblatt, Oberkiefer, Schädelknochen; Fascien und Sehnenscheiden, Unterhautzellgewebe, Muskeln geben ebenfalls den Boden für die Markschwämme her; auch im Hoden, in der Brustdrüse, selten im Rectum, an der Portio vaginalis entwickeln sie sich. — Medullare Geschwülste kommen auch angeboren vor z. B. als Tumores coccygei. — Die Combinationsfähigkeit des Markschwamms mit anderen Geschwülsten ist eine sehr mannichfaltige; besonders im Hoden, Eierstock, Brustdrüse kommen mit ihm die verschiedensten Gewebe, besonders Cysten, Knorpel, Knochen, Muskelfasern u. s. w. zur Aus-

bildung; die häufigste Combination ist die von Carcinom oder Cancroid mit Markschwamm.

2. Die melanotischen Geschwülste, Carcinoma melanodes, bösartige Melanosen haben ihren Lieblingssitz in der Cutis und dem Unterhautzellgewebe, zumal an Füssen und Händen; ihre Entstehung aus pigmentirten Muttermälern wird bisweilen beobachtet.

In einem umfangreichen Aufsatze „Zur Pathologie und Therapie der Gewächse mit Zugrundelegung klinischer und eigener Beobachtungen" hat Otto Weber (Chirurgische Erfahrungen und Untersuchungen. S. 257) ein reiches Material zusammengestellt und nach allen Richtungen hin, namentlich auch statistisch verwerthet. Wir müssen uns hier damit begnügen, auf diese, neben vielem Bekannten, manches Lehrreiche, namentlich in der eingeflochtenen zahlreichen Casuistik, enthaltende Arbeit aufmerksam zu machen, da sie, bei der grossen Mannichfaltigkeit ihres Inhaltes eines Auszuges nicht wohl fähig ist.

Als Fortsetzung früherer Aufsätze über Geschwülste liegt von John Birkett (Guy's Hospital Reports. 3. Series. Vol. V. 1859. p. 247) eine dritte Reihe, die **Cysten** umfassend vor, und zwar unter den den Hautbedeckungen angehörigen Cysten zunächst diejenigen, welche mit den Talgdrüsen in Verbindung stehen, mit 21 Beobachtungen, darunter Breicysten mit dem Sitz in der Wange, über den Processus spinosi der Rückenwirbel, am Halse unmittelbar unter dem Kieferrande, auf dem Schulterblatt, letztere durch eine sehr bemerkenswerthe Knetbarkeit des Inhaltes, beim Druck von aussen her ausgezeichnet; ferner eine solche Cyste auf der rechten Seite des Steissbeins, zwischen diesem und dem Rectum, von etwa 1 Zoll Durchmesser bei einem 25jähr. Frauenzimmer; sodann eine gestielte Cyste mit etwa $\frac{1}{2}$ Pinte breiigen Inhalts an dem Labium majus einer 39jähr. Frau, sehr fest mit dem einen Schenkel der Clitoris, wie sich bei der Exstirpation erwies, zu-

sammenhängend; sie hatte 12 Jahre lang bestanden, hatte zeitweise durch Platzen ihren Inhalt entleert, und wurde, wie die übrigen genannten Geschwülste, durch Exstirpation beseitigt. Es folgen einige Beobachtungen von Atheromen der Kopfschwarte, zum Theil in grösserer Anzahl vorhanden; eine Cyste mit Haaren auf ihrer Innenfläche, am äusseren Ende einer Augenbraue, unter dem M. orbicular. palpebrar. gelegen, eine ebensolche zur Seite der Orbita entwickelt, und in diese hinein sich erstreckend; eine durch Verletzung in Entzündung versetzte Breicyste im Nacken, einem grossen Carbunkel ähnlieh sehend, eine andere auf dem Schulterblatt bei einer alten Frau, eine Krebsgeschwulst, vermöge der Schmerzhaftigkeit und der dunkelen Röthung der Haut, simulirend. Schwieriger noch war die Diagnose bei einer grossen, dicht an der Brustwarze eines 69jähr. amerikanischen Arztes sitzenden Cystengeschwulst, von 6 Zoll Durchmesser, von äusserst verdünnter Haut bedeckt, an welcher sich einzelne blaue Flecke befanden, die einem auf dem Uebergange in Ulceration befindlichen Medullarkrebs sehr ähnlich waren, so dass, obgleich die seit 10 Jahren bestehende Geschwulst nicht schmerzhaft, noch die Achseldrüsen afficirt waren, die Diagnose doch darauf gestellt wurde. Sie bestand jedoch wie die Exstirpation nachwies, aus einer dickwandigen Cyste mit 3—4 Unzen Serum, das durch Blut gefärbt war, und weiche, braune Massen enthielt, die dem Residuum eines Coagulums ähnlich waren; die Innenfläche war mit Schichten von fibrinähnlicher Beschaffenheit ausgekleidet, die Flüssigkeit enthielt viel Cholestearin. — Auch noch in zwei anderen Fällen bei ältlichen Individuen verhielten sich die in der Schläfengegend und auf dem Rücken sitzenden Breigeschwülste ähnlich. In einem Falle fand sich eine fungös aussehende, gangränöse Masse zwischen den Schulterblättern einer 40jähr. Frau, aus einem früher daselbst befindlichen schwarzen Maale entwickelt. — B. fand ferner in dem Labium majus einer Frau, die in demselben seit vielen Jahren eine zeitweise aufbrechende und sich entleerende Geschwulst gehabt hatte, ein ulcerirtes Gewächs mit warzenartigen Erhebungen

um seine Basis, die Inguinaldrüsen angeschwollen. Nach der Exstirpation erwies sich die Geschwulst als ein Epithelialkrebs, neben dem dicht, und unabhängig von ihm, die zusammengefallene alte Cyste lag. — Endlich wird noch eine Beobachtung angeführt, in welcher 8 Breigeschwülste auf einmal, 5 von dem Kopf, davon eine ulcerirt, und 3 von dem Rücken exstirpirt wurden.

Unter den Cysten in Verbindung mit Schleimsecernirenden Drüsen sind einige Fälle von Labial-Schleimcysten erwähnt. — Von den gewöhnlich als Ranula bekannten sublingualen Schleimcysten hat B. unter den 3 von Jobert angenommenen Formen: 1) der Ranula salivalis, durch Ausdehnung des Ductus Whartonianus; 2) R. mucosa, durch Ausdehnung des Fleischmann'schen Schleimbeutels; 3) R. follicularis durch Cystenneubildung, nur diese letztere beobachtet, und glaubt, dass sie in der Majorität aus einer Erkrankung der Ductus Rivini, wie andere Schleimcysten, sich entwickeln, während er in allen Fällen die Speichelausführungsgänge vollkommen frei fand. In einer Anzahl von mitgetheilten Fällen, in denen die Cyste zum Theil einen sehr bedeutenden Umfang hatte, wurde die Heilung theils durch Jod-Injection, theils durch Durchziehen eines Setaceum's, theils durch In- und Excision mit Unterhaltung einer Eiterung, herbeigeführt.

Den Beschluss machen mehrere Fälle von Vaginal-Schleimcysten aus der Nähe der kleinen Schamlippen, durch Exstirpation geheilt.

Eine atheromatöse Cyste, die sich in einer umfangreichen Narbe, an der oberen und inneren Seite des Oberschenkels, in Folge einer vor 6 Jahren ausgeführten Exstirpation einer fibrösen Geschwulst, deren Wunde brandig geworden war, entwickelt hatte, wurde von Tatum (Lancet. 1859. Vol. I. p. 389) mit Erfolg exstirpirt.

Eine orangengrosse Echinococcuscyste, bei einer 25jähr. Frau im hinteren Theile und unteren Drittheil des Oberschenkels sitzend, längs dessen sich in der Tiefe noch mehrere Nester

kleinerer Hydatiden befanden, die ebenfalls mit entfernt wurden, exstirpirte Cock im Guy's Hosp. (Lancet. 1859. Vol. I. p. 8). — Eine andere Balggeschwulst mit honigähnlichem Inhalt, an der inneren und hinteren Seite des Oberschenkels gelegen, und im Vastus internus, ganz in der Nähe des Kniegelenkes innerhalb 5 Monaten entstanden, wurde von Lane in St. Mary's Hosp. entfernt (Ibid.)

Lotzbeck (Virchow's Archiv für pathol. Anat. Bd. 16. 1859. S. 160) beschreibt eine durch v. Bruns exstirpirte **Schweissdrüsengeschwulst** von der Wange eines ¾jähr. Kindes, bei welchem sogleich nach der Geburt ein linsengrosses rothes Fleckchen zwischen dem äusseren Augenwinkel und dem Tragus bemerkt worden war. Trotz oder vielleicht wegen der Anwendung von Aetzmitteln hatte sich daraus allmälig eine Geschwulst von dem Umfange eines halben Hühnereies entwickelt, bedeckt von Himbeerrother Haut, in Folge der Ausdehnung zahlloser kleiner Gefässe, die sich beim Schreien des Kindes, unter Erweiterung der benachbarten Venen der Wange, Stirn, Schläfe und stärkerer Prominenz der Geschwulst bläulich färbte. Dagegen liess sich die Geschwulst weder durch länger fortgesetztes Zusammendrücken noch durch Compression des zuführenden Arterienstammes verkleinern, und fehlten ihr dadurch die charakteristischen Symptome einer cavernösen Geschwulst. — Zu möglichster Verminderung der Blutung wurde die Exstirpation mit dem weissglühenden Galvanokauter bewirkt, jedoch mussten, trotz dieses intensiven Hitzegrades, einige Gefässe, deren Blutung sich nicht sistiren liess, unterbunden werden. — Heilung durch Eiterung. — Bei mikroskopischer Untersuchung zeigte sich, dass in der Geschwulst eine krankhafte Veränderung der Schweissdrüsen vorlag, und zwar sowohl eine Hypertrophie als eine Hyperplasie derselben, indem theils Vergrösserung der Drüsengänge durch reichlichere Production zelliger und körniger Elemente, theils Vermehrung der Canäle durch sprossenartiges Auswachsen und Wucherung der Wandung zum Vorschein kam. —

Neubildungen durch Erkrankung des Hautdrüsenapparates finden sich ausserdem von Verneuil, Remak, Foerster beschrieben, jedoch handelte es sich in diesen nicht immer um eine reine, nur auf die Schweissdrüsen beschränkte Erkrankung.

Michaud (zu Loewen) (L'Union médicale. 1859. p. 254) beobachtete einen 28jähr. Mann, welcher an dem oberen Augenlide eine **cavernöse Geschwulst** hatte, deren Volum bei Compression der V. jugular., oder beim Senken des Kopfes vergrössert, beim Geradehalten desselben aber vermindert wurde. Wegen intermittirender lebhafter Schmerzen, die der Pat. darin hatte, und wegen der durch die Geschwulst veranlassten Ptosis des Augenlides, wünschte derselbe die Entfernung, und M. cauterisirte sie an 3 Stellen mit dem Glüheisen. Nach der Operation wurde eine andere ähnliche Geschwulst auf dem Kopfe entdeckt, welche dieselben Charaktere wie die erstere zeigte, und wie diese irreponibel erschien. — In Folge eines epidemischen Erysipelas, von dem Pat. befallen wurde, bekam er eine Meningitis und starb daran. — Bei der Section zeigten beide Geschwülste das bekannte cavernöse Gewebe; unter denselben fanden sich die Knochen von einer grossen Anzahl von kleinen Löchern durchsetzt, durch welche Gefässe nach dem Inneren der Schädelhöhle verliefen, und durch welche jede der Geschwülste mit dem Sinus longitudinalis superior in Verbindung stand.

Ueber die Behandlung cavernöser Geschwülste durch die Galvanokaustik theilt A. Wagner (Königsberger Medic. Jahrbücher. Bd. 2. 1859. S. 115) einige interessante Beobachtungen mit. Seit Middeldorpf's Mittheilungen (1854) über die Verödung von Gefässgeschwülsten durch die Galvanokaustik sind nur wenige derartige Beobachtungen bekannt geworden, wie die von Bribosia und Higuet (1855) (Verödung einer hühnereigrossen Geschwulst in der Backe und Oberlippe eines 8monatl. Kindes, Heilung nach 4wöchentlicher Eiterung), ferner von Schuh (1858) (der in zwei Fällen, bei grossen cavernösen Ge-

schwülsten junger Kinder, theils bei dem Entfernen des Tumor, theils bei dem Durchstechen einer schnabelförmig gebogenen Drathschlinge höchst bedenkliche Blutungen beobachtete, in einem dritten Falle jedoch durch wiederholte Einstiche mit dem Thränensackbrenner einen günstigeren Erfolg erzielte). — In W.'s ersten Falle handelte es sich bei einem 2½jähr. Kinde um eine von vorne nach hinten 6 Zoll, und von oben nach unten 4 Zoll messende, die ganze linke Wange einnehmende und stark hervorwölbende, nach dem Proc. mastoid. und hinter den Kieferwinkel sich erstreckende cavernöse Geschwulst. Es wurde durch dieselbe zu drei verschiedenen Malen, in Zwischenräumen von mehreren Wochen, das Setaceum candens geführt, bestehend in zwei oder drei an verschiedenen Stellen durch die ganze Länge der Geschwulst gestossenen Platindräthen, welche 15—30 Minuten lang zum Glühen gebracht, und dann ausgezogen wurden. Dem Ausziehen der Dräthe, welches leicht von statten ging, folgte mehrmals eine ziemlich beträchtliche Blutung aus den Stichpunkten, die dann durch Anwendung der umschlungenen Nath gestillt wurde; ausserdem wurde nach der jedesmaligen Operation die Oberfläche der Geschwulst, um auf dieselbe eine gleichmässige Compression auszuüben, mit einer dicken Collodiumdecke bestrichen. Unter mässigen Reactionserscheinungen vergrösserte sich jedesmal die Geschwulst erheblich, bis eine reichliche und gute Eiterung aus den Stichöffnungen eintrat. Nachdem die Consistenz der Geschwulst durch die theilweise Verödung derselben fast überall eine feste, derbe, stellenweise harte geworden war, wurde, um die definitive Heilung abzukürzen, 8 Monate nach der ersten Operation, zur Exstirpation der noch vorhandenen Geschwulst geschritten, wobei aus der grossen, vom Ohrläppchen bis nahe an den Mundwinkel sich erstreckenden elliptischen Wunde eine heftige und bedenkliche Zufälle veranlassende Blutung aus zahlreichen starken Arterien auftrat. Die genau durch blutige Nath vereinigte Wunde heilte zum Theil durch Eiterung, es war aber noch ein Theil der Geschwulst, der über der Parotis und hinter dem Kieferwinkel gelegen war, und der die frühere Beschaffen-

heit zeigte, zurückgeblieben. — Nach der Untersuchung von v. Wittich bestand die exstirpirte Geschwulst fast nur aus Fettgewebe, in welchem die teleangiektatische Verbreitung von Gefässen, die hier einen vorwiegend arteriellen Character, d. h. eine deutliche Tunica media hatten, dem unbewaffneten Auge fast ganz entging; es fand sich ferner darin ein grosser Reichthum an Nerven, so wie Narbenzüge mit zum Theil verödeten, zum Theil noch gangbaren Gefässen. — In dem 2. Falle bei einem 4monatl. Kinde fanden sich von cavernösen Geschwülsten eine solche von Taubeneigrösse am linken unteren Augenlide, eine ebenso grosse in der Tiefe derselben Wange, und an der Bedeckung der linken Seite des harten Gaumens vor. Nach 3maliger Anwendung des Setaceum candens durch die Geschwulst des Lides, und 2maliger an der Wange, kam es binnen einigen Monaten unter guter Eiterung aus den Brandcanälen, zu völliger Schrumpfung beider Geschwülste, in Folge deren aber, so wie der narbigen Zusammenziehung der Haut an den Stichöffnungen, am Augenlide ein Ectropium eingetreten war, welches später durch Exstirpation des geschrumpften Geschwulstrestes von der Seite der Conjunctiva her, so wie durch Abwärtsziehung der letzteren mit durch die ganze Dicke des Lides angelegten Suturen, beseitigt wurde. Ebenso wurde durch einmalige Application des Porzelanbrenners die cavernöse Geschwulst am harten Gaumen beseitigt, und die Heilung herbeigeführt.

Bei einem kräftigen 53jähr. Manne, der seit 3—4 Jahren an einer heftigen Ischias, mit bedeutenden Beschwerden beim Gehen, gelitten hatte, und wegen derselben den verschiedensten Behandlungsweisen unterworfen worden war, entdeckte Hancock (Lancet. 1859. Vol. I. p. 508) hinter dem grossen Trochanter eine Hühnereigrosse **Fettgeschwulst**, die durch Umfassen des N. ischiadicus eine Compression desselben bewirkte, und nach deren Entfernung der Patient vollkommen von seiner Neuralgie befreit war.

Secourgeon (zu Toulon) (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 545) exstirpirte bei einem 25jähr. Soldaten eine angeblich nach einem Falle auf die Handfläche entstandene, auf derselben in der Gegend des Os metacarpi V. sitzende, harte, unregelmässige, mehr als Wallnussgrosse Geschwulst, welche sich als ein **Enchondrom** erwies, das in den Muskeln seinen Sitz hatte.

Wilks (Lancet. 1859. Vol. I. p. 17) berichtete der pathol. Gesellschaft zu London über einen Fall von **Myeloidgeschwulst** des Capitulum fibulae, bei einem 32jähr. Manne in 7 Monaten entstanden, wegen dessen von Cock der Oberschenkel amputirt wurde. — Ungefähr 2 Jahre später, während deren Pat. ganz gesund gewesen war, kehrte er mit mehreren Geschwülsten am Stumpfe wieder, eine davon Faustgross; von diesen wurden zuerst die kleineren, aussen gelegenen exstirpirt, die sich als reine Myeloidgeschwülste mit einer theilweise verknöcherten Cyste erwiesen. Nach Heilung der Wunde wurde auch die grosse Geschwulst, die nicht direct mit dem Knochen zusammenhing, ihm jedoch nahe gelegen war, exstirpirt, und zeigte dieselbe myeloide Structur. — Bei der Section des einige Tage später an acuter Pleuresie verstorbenen Pat. fanden sich Myeloidgeschwülste auch in den Lungen, 3—4 in jeder, eine davon von der Grösse des Herzens; sie waren jedoch nicht in das Lungengewebe eingebettet, sondern sassen auf der Oberfläche, und sahen polygonal, wie comprimirt aus. — W. glaubte, dass dies der erste bekannt gewordene Fall von Recidiv solcher Geschwülste in inneren Organen sei.

Von den im Knochen primär höchst selten vorkommenden **Epitheliomen** finden sich (Lancet. 1859. Vol. I. p. 56) zwei Beispiele erwähnt. In dem einen Falle fand sich bei einem 45jähr. Friseur fast die ganze Tibia von einem wuchernden Epithelialgewächs eingenommen, der Knochen ausgehöhlt und theilweise nekrotisch; in 2 Jahren entwickelt. In dem 2. Falle, bei einem 36jähr. Schulmeister, der in Folge einer vor 20 Jahren erlittenen

Comminutivfractur der Knöchel eine Ankylose des Fussgelenkes zurückbehalten hatte, fand sich die Ferse rundherum mit einem in 6 Monaten entstandenen, ausgedehnten Geschwür und blumenkohlartigen, harten Granulationen bedeckt, der Calcaneus ganz von den Epithelialmassen eingenommen, ausgehöhlt und theilweise nekrotisch. Ob der Ursprung im Knochen oder in den Weichtheilen zu suchen war, war in diesem Falle nicht ganz klar. — Beide Patienten wurden mit Glück von Cock und Bryant amputirt. — Ein dritter Fall, in welchem ebenfalls die Tibia, wenigstens im späteren Verlauf der Krankheit, befallen gefunden wurde, betraf einen 38jähr. Mann, der 15 Jahre vorher eine Verletzung des Unterschenkels erlitten hatte, in deren zurückgebliebener Narbe sich ein Epithelial-Carcinom entwickelt hatte (Ibid. p. 440). Lane machte in diesem Falle die Exarticulation im Kniegelenk, mit Bildung eines langen vorderen, und eines hinteren kurzen Lappens, und Zurücklassung der Kniescheibe. Bei der Section des Beines zeigte sich die Tibia von dem Carcinom ebenfalls ergriffen. — Eine andere sehr seltene Entwickelung eines Epithelial-Carcinoms fand in einer ausgedehnten Brandnarbe statt (Lancet. 1859. Vol. I. p. 316). Es betraf dieselbe ein 27jähr. Frauenzimmer, das im Alter von 9 Jahren eine ausgedehnte Verbrennung erlitten hatte, von der grosse Narben am rechten Arme, der Schulter, Brust, dem Halse zurückgeblieben waren. An der Innenseite des Armes hatte sich aus einem kleinen Knötchen seit 4 Monaten in der festen Narbenmasse eine Geschwürsfläche, 2 Zoll von dem Ellenbogen beginnend, sich fast bis zur Achselhöhle erstreckend, und fast ein Drittheil des Umfanges des Gliedes einnehmend, mit allen Charakteren eines Epithelial-Carcinoms entwickelt. Die Drüsen in der Achselhöhle bildeten eine Geschwulst, über deren Mitte die Haut bereits ulcerirt war; einige kleine infiltrirte Drüsen auch oberhalb des Schlüsselbeins. Von Flower (Middlesex-Hosp.) wurde die Exarticulation des Armes im Schultergelenke gemacht, und, nach Unterbindung der Art. axillaris, die erkrankte Haut der Achselhöhle weggenommen, die infiltrirten Drüsen herausgeschält,

die Arterie zum 2. Male in der Höhe der 1. Rippe mittelst einer Aneurysmanadel unterbunden, darauf die Arterie durchschnitten, und die ganze von der Thoraxwand abgetrennte Drüsenmasse entfernt, die Wundränder durch Suturen zusammengebracht. Der Verlauf war ein vor der Hand günstiger.

Septimus W. Sibley (Medico-chirurg. Transactions. Vol. 42. 1859. p. 111) hat interessante Beiträge zur **Statistik des Krebses** geliefert, die auf allein in Middlesex-Hosp. beobachtete und behandelte Fälle, 520 an der Zahl, mit 173 Sectionen (250 davon mit 120 Sectionen beobachtete der Vf. selbst mit) basirt sind. — Was den Sitz des primären Carcinomes betrifft, so fand sich derselbe folgendermassen vertheilt:

	Männer	Weiber	Total-Summe
Mamma	1	191	192
Uterus	—	156	156
Schamlippen, Clitoris etc.	—	13	13
Ovarien	—	2	2
Penis	6	—	6
Scrotum	2	—	2
Hoden	4	—	4
Lippen, Mund etc.	27	3	30
Zunge	9	5	14
Tonsillen, Gaumen, Parotis etc.	5	1	6
Oesophagus	2	1	3
Magen, Darm etc.	9	5	14
Mastdarm	4	7	11
After	4	1	5
Lungen	2	—	2
Leber	—	2	2
Nieren	2	—	2
Lymphatisches System	1	2	3
Schilddrüse	—	1	1
Nase, Gesicht, Kopfhaut	10	9	19
Haut an anderen Stellen	5	5	10
Knochen	9	6	15
Muskeln, Sehnen	1	2	3
Auge	2	1	3
Mäler (moles) etc.	—	2	2
Total-Summe	105	415	520

In Betreff des Alters der Patienten ist in der folgenden Tabelle die Zeit des ersten Auftretens der Affection vermerkt:

Alter	Weiber				Männer			Total-Summe für Weiber und Männer
	Mamma	Uterus	Andere Organe	Total-Summe	Lippe	Andere Organe	Total-Summe	
Unter 10 Jahren	—	—	—	—	—	3	3	3
Von 10—20 Jahren	—	—	1	1	—	—	—	1
„ 20—30 „	3	12	5	20	1	6	7	27
„ 30—40 „	31	34	12	77	—	3	3	80
„ 40—50 „	58	49	10	117	5	12	17	134
„ 50—60 „	40	19	13	72	4	7	11	83
„ 60—70 „	16	5	9	30	1	14	15	45
Ueber 70 „	5	—	2	7	2	2	4	11
Summa:	153	119	52	324	13	47	60	384

Unter den weiblichen Patienten war der jüngste der mit Carc. mammae behafteten 26 Jahre, der älteste 84; unter denen mit Carc. uteri der jüngste 27, der älteste 65 Jahre; der jüngste mit Krebs überhaupt (der Hand) behaftete weibliche Patient 15 Jahre. — Die Mehrzahl der Affectionen der Mamma und des Uterus findet sich in den klimakterischen Jahren.

Unter den männlichen Patienten war der jüngste mit Lippenkrebs 29, der älteste 79 Jahre; bei Krebs an anderen Organen der jüngste 6 Monate (Encephaloid des Auges), der älteste 82 Jahre (Scirrhus der Brustwarze).

Die Zahlen in Betreff des Einflusses der Verheirathung, der Schwangerschaft u. s. w. übergehen wir, als von sehr relativem Werthe, weil dieselben nur bei Berücksichtigung mit den gleichen Verhältnissen bei einer ganzen Bevölkerung von Belang sind, und ausserdem mancherlei absichtliche Täuschungen hier leicht mit unterlaufen können. So viel geht aus des Vf. Zahlen hervor, dass eine ziemlich gleiche Proportion des Befallenwerdens von Krebs bei Verheiratheten und ledigen Frauen stattfindet, dass bei letzteren Uteruskrebs seltener ist, dass dieser fruchtbare und unfruchtbare Frauen in ziemlich gleicher Weise befällt. — Der Vergleich der Dauer des Lebens in Fällen, bei denen nicht operirt wurde, mit denen, bei welchen eine oder mehrere Operationen vorgenommen wurden,

basirt auf Untersuchungen, welche grosse Schwierigkeiten darbieten, indem die Zahl derjenigen Fälle, in denen alle Data mit grösster Genauigkeit vorliegen, nicht sehr gross ist; ausserdem in vielen Fällen, namentlich bei inneren Carcinomen, der erste Beginn der Affection sich mit nur sehr geringer Sicherheit bestimmen lässt, und überdies ausnahmsweise einige seltene Fälle beobachtet werden, bei welchen die Lebensdauer weit über das Maximum der Mehrzahl der Fälle fortbesteht, (falls hier kein diognostischer Irrthum vorlag). Es fällt der Vergleich aber zu Gunsten der operirten Fälle aus; während nämlich in den nicht operirten Fällen die Lebensdauer (beim Carcinoma mammae unter 78 Fällen das Minimum 3 Monate, das Maximum 172 Monate, bei 69 Fällen von Carc. uteri das Minimum 2, das Maximum 37 Monate) für das Carcinoma mammae im Mittel nur 32 Monate beträgt, lebten die operirten Patientinnen, mit Ausnahme der unmittelbar in Folge der Operation (an Pleuritis, Pyaemie, Erysipelas etc.) verstorbenen (3 unter 63 Operationen), 53 Monate noch nach der Operation, also 21 Monate länger als die ersteren. Dabei ist aber nicht unberücksichtigt zu lassen, dass die operirten Fälle ausgewählte und günstigere waren. — Zur Erledigung der Frage über die Erblichkeit des Krebses, fand sich, dass von 305 Fällen 34, also ungefähr $8\frac{3}{4}$ p. Ct. angaben, Krebskranke in ihrer Familie zu haben, und zwar 27 einen, die übrigen 7 mehrere solche (unter diesen 1 Frau mit Carc. mammae, deren Mutter und drei ledige Schwestern ebendaran gestorben waren); unter den 40 Krebskranken Verwandten waren es 13mal Vater oder Mutter, 8mal Bruder oder Schwester der Patienten, die übrigen andere Verwandte; und zwar wurde die Erblichkeit als von des Vaters Seite herrührend 7mal, von der der Mutter 19mal, von beiden Seiten 1mal, nicht angegeben 5mal, ermittelt. — In Betreff der angeblichen Ausschliessung von Krebs und Phthisis fand sich, dass letztere in zahlreichen Fällen bei den nächsten Verwandten Krebskranker beobachtet wurde. — Bei 173 Sectionen fand sich der Krebs folgendermassen verbreitet:

Bloss örtliche Affection	29	Fälle
Gleichzeitig die betreffenden Lymphdrüsen afficirt	44	„
Der Zustand der Lymphdrüsen zweifelhaft	12	„
Der ganze Organismus inficirt . . .	88	„
	173	Fälle.

Darunter befanden sich Fälle von:

Scirrhus	103
Medullarkrebs (einschliesslich Melanose)	41
Epithelialkrebs (einschliesslich des Ulcus rodens) . . .	29
	173

Was die auf die verschiedenen primären Affectionen folgenden **secundären** Carcinome und ihre relative Häufigkeit in den einzelnen **inneren Organen** betrifft, so giebt darüber die folgende Tabelle Aufschluss:

Secundäres Carcinom	Primäres Carcinom: der Mamma	des Uterus	Epithel.-Carc. anderer Organe	Carcinom anderer Organe	Total-Summe
Affection nicht über die dazugehörigen Lymphdrüsen hinausgehend	13	34	12	24	83
Affection bloss der Lungen . .	5	—	—	2	7
„ „ „ Leber . . .	25	5	1	14	45
„ beider	8	2	1	4	15
„ anderer Organe ausgenommen Lunge und Leber	10	3	1	9	23
	61	44	15	53	173

Ausserdem fanden sich bei den Obductionen von am Krebs verstorbenen Patienten noch mannichfaltige andere pathologische Veränderungen, namentlich 15mal in 172 Fällen Tuberkel.

Gegen die Berechnungen von Sibley in Betreff der mittleren Lebensdauer der Brustkrebskranken mit und ohne Operation führt Weeden Cooke (Chirurg am Royal Free Hosp. und Cancer Hosp.) (Lancet. 1859. Vol. I. p. 327) an, dass die 32¼ Monate Lebenszeit, welche S. für die Nichtoperirten berechnet, bei Paget auf 55, bei Walshe auf 54, bei Leroy d'Étiolles, alle Arten von Krebs zusammengenommen, sich bis zu 63 Monaten verlängern. Nach den Erfahrungen im Cancer Hospital hatte die Krankheit, ehe die Patienten Hülfe suchten, im Mittel 3 Jahre bestanden; bei den nicht Operirten dauerte das Leben wenigstens noch 2 Jahre, macht im Ganzen 5 Jahre. — Wenn nun nach Sibley bei den Operirten die Lebensdauer 53 Monate, nach Paget (Lancet. 1852. 19. Juni) gar nur 43 Monate beträgt, frägt der Vf., ob, da das Leben durch die Operation nicht verlängert werde, es weise sei, eine solche, ausser unter bestimmten Umständen (erschöpfende Blutungen und Verjauchungen, zu erwartender guter moralischer Eindruck), überhaupt zu unternehmen, und nicht vielmehr bei einer entsprechenden alterirenden und tonisirenden Behandlung, den natürlichen Verlauf abzuwarten.

Nachstehend theilen wir zwei von den sehr seltenen Fällen einer Heilung von **Fractura baseos cranii** mit:

John A. Lockwood (von der Marine der Verein.-Staaten) (American Journ. of the med. sc. New Ser. Vol. 37. 1859. p. 354). Bei einem 30jähr. auf das Deck herabgestürzten Manne der auf den Scheitel gefallen war, fand eine Entleerung einer Portion Gehirnsubstanz durch das äussere Ohr, nebst starker Blutung aus demselben (in den ersten Stunden auf 50—60 Unzen geschätzt) statt; es folgte darauf ein zuerst mit Blut gefärbter, dann ganz heller wässeriger Ausfluss, der fast einen Monat andauerte, und zeitweise stark das Kopfkissen durchnässte.

Nach etwas mehr als 1 Monat kehrte Patient in den Dienst zurück.

Hilton (Medic. Times and Gaz. 1859. Vol II. p. 631) behandelte im Guy's Hosp. einen 22jähr. Mann, der im angetrunkenen Zustande aus einem schnellfahrenden Cab gesprungen, und dabei mit dem Hinterkopf auf das Steinpflaster gefallen war. — Collapsus, halbe Bewusstlosigkeit, Puls langsam, schwach, Blutung aus beiden Ohren, Nase, Mund, keine Paralyse (3 Unzen Branntwein gegeben); nach 4 Stunden: 3maliges Blutbrechen, die Blutung aus Nase und Mund gestillt, aus den Ohren fortdauernd, am stärksten aus dem linken Ohre; Pat. etwas mehr bei Bewusstsein (noch 2 Unzen Branntwein), das nach einigen Tagen bei entsprechender Behandlung (Eis auf den Kopf, Mercurialien u. s. w.) vollständig wiederkehrte. Am 5. Tage Schmerzen in den Ohren, leichte Blutung aus denselben; kleine Blutcoagula in den Sputis; am 9. Tage Schmerzen im linken Ohre beim Liegen auf demselben; am 10. Entleerung von Cerebrospinalflüssigkeit aus dem rechten Ohre, ohne Schmerzen, am folgenden Tage verstärkt, 6 Tage lang andauernd. Nach 31 Tagen Pat. geheilt entlassen; sein Gehör vollständig wiederhergestellt. Man hatte den Pat. die ersten 3 Wochen lang, obgleich er stets Neigung hatte aufzustehen, im Bett gehalten.

Am Schluss einer ausgedehnten Abhandlung über die **Encephalocele congenita** stellt Houel (Conservator des Musée Dupuytren) (Archives génér. de Médec. 5. Série. T. 14. 1859. p. 409, 569) die folgenden Sätze als Ergebniss seiner Untersuchungen zusammen: 1) Ein Hydrocephalus arachnoideus simplex existirt nicht, mit Ausnahme dessen, der auf eine Haemorrhagia meningea folgt; im Inneren der Hirnventrikel allein findet die Ansammlung von Flüssigkeit statt, die später manchmal Hernie ausserhalb der Schädelhöhle bildet. — 2) Die Hernia aquosa simplex oder Meningocele von Spring scheint durch die bekannt gewordenen Thatsachen nicht hinreichend festgestellt; alle Wasser

enthaltenden Tumoren des Schädels sind demnach Encephalocelen oder Hydroencephalocelen. — 3) Der gegenwärtige Standpunkt unseres Wissens gestattet noch nicht, genau den zwischen beiden bestehenden Unterschied festzustellen, die Hydroencephalocele scheint jedoch die bei weitem häufigste zu sein. — 4) Der Sitz der Encephalocelen an den verschiedenen näher zu bezeichnenden Stellen des Schädels deutet darauf hin, dass ihre Entstehungsweise stets dieselbe ist. Da man sie stets an Stellen antrifft, welche den vorderen, hinteren, unteren Hörnern des grossen, oder dem Ventrikel des kleinen Gehirns entsprechen, ist anzunehmen, dass sie aus einem Hydrops dieser Höhlen, und zwar am häufigsten in einer Epoche, die dem Embryonalleben nahe gelegen ist, hervorgegangen sind. — 5) Geht aus den beigebrachten Beobachtungen hervor, dass die Hernien der Stirngegend und Basis cranii, ohne so häufig zu sein, als die der hinteren oder Hinterhauptsgegend, doch gewöhnlicher sind, als die meisten Autoren glauben. — 6) Die gestielte Form dieser Geschwülste sammt deren Sitze ist ein wichtiges Zeichen, welches fast alle dieselben von den übrigen Tumoren des Schädels zu unterscheiden gestattet, die im Gegensatz dazu stets mit breiter Basis aufsitzen. — 7) Die ausnahmsweise Färbung der Hydroencephalocelen der Stirnnasengegend, die ihnen eine grosse Aehnlichkeit mit erectilen Geschwülsten verleiht, wird von Breslau als durch eine Anastomose der im Inneren des Schädels gelegenen Gefässe mit denen des Gesichtes bedingt erachtet. — 8) Die Vorsprünge und Unregelmässigkeiten einiger Herniae cerebri, die den Hirnwindungen ziemlich ähnlich sind, werden durch Stellen der Dura mater, die einen grösseren Widerstand darbieten, und besonders durch die Sinus derselben hervorgebracht. — 9) Wenn auch in einzelnen Ausnahmefällen die eingeschlagene Behandlung dieser Geschwülste von Erfolg gewesen ist, so setzt sie doch im Allgemeinen die Patienten den grössten Gefahren aus, und beweist, dass eine gute und vorsichtige Therapie stets auf pathologisch-anatomischen Grundlagen basirt sein muss.

Einen merkwürdigen Fall von **Polypen des Sinus frontalis** operirte Mitchell Henry (im Middlesex-Hosp.) (Lancet. 1859. Vol. II. p. 634). Eine 63jähr. Frau hatte vor zwei Jahren einen Faustschlag auf die Nasenwurzel erhalten, nach welchem sie viel Blut aus der Nase verlor, und eine Anschwellung der Nase und Augenlider erhielt; vor einem halben Jahre wurden einige Polypen aus dem Nasenloch ausgezogen; allmälig zeigte sich am Stirnbein eine beträchtliche Ausdehnung, welche auch die Nasenbeine weit voneinander getrieben hatte; die Augenlider der rechten Seite waren stark geschwollen. Durch Bildung eines halbmondförmigen Lappens von einem Augenwinkel zum anderen, quer über die Nase fort, und Emporschlagung der Haut, so wie der sehr verdünnten und ausgedehnten Knochenportionen, wurde eine desorganisirte Höhle freigelegt, welche eine grosse Menge Polypen und talgähnliche Massen enthielt, und sich auf jeder Seite bis in die Orbitae, und hinunter bis in die Nase erstreckte. Sie wurde vollständig mit Fingern und Pincette gereinigt, die halb knöchernen und Hautlappen zurückgelegt, und durch Suturen vereinigt. Die nachfolgende sehr stinkende Absonderung musste durch desinficirende Flüssigkeiten beseitigt werden, die Heilung schritt langsam vor.

Von den chirurgischen Erkrankungen und Verletzungen der Augenhöhle liegen verschiedene Zustände vor, die wir, mit Ausschluss der eigentlichen Erkrankungen des Auges, im Nachstehenden wiedergeben:

Reyssié (zu Romanèche, Saône-et-Loire) (Journ. de Médec. et de Chir. pratique und Gaz. des Hôpit. 1859. p. 258) beobachtete eine vollständige **Luxation des Augapfels** aus der Augenhöhle, durch die Einwirkung des Strahles einer Feuerspritze, der auf eine kurze Entfernung das Gesicht des Pat. getroffen hatte; das Auge hing ganz heraus, liess sich aber sehr leicht reponiren; die durch die Zerrung des N. opticus ganz aufgehobene Sehkraft nahm von Tage zu Tage wieder zu, und war nach 10 Tagen

wieder eben so gut, wie vor dem Unfalle, von welchem später keine Spur zurückblieb.

Aug. Rothmund (zu München) (Deutsche Klinik. 1859. S. 168) wurde durch Zufall auf die Entdeckung eines seit 7 Jahren in der **Augenhöhle** sitzenden **fremden Körpers** geleitet, der nicht die geringsten Beschwerden erregt hatte. Es fand sich nämlich ein schwarzer Punkt am rechten inneren Augenwinkel, in der Gegend des Thränenbeines, der sich als ein metallener Körper, vermuthlich als das Ende eines dicken Eisendrathes erwies. Die Patientin gab an, vor 7 Jahren mit ihrem Strickzeuge auf der Treppe gefallen zu sein, und verstand sich nur mit Mühe zu der Extraction des ihr gar keine Schmerzen verursachenden fremden Körpers, der in einem über 2 Zoll langen und 1 Linie dicken Ende einer Stricknadel bestand, welches in der Richtung von rechts nach links und innen, hinter dem linken Bulbus sich befunden hatte.

Von Demarquay finden wir (L'Union médicale. 1859. No. 121, 123) einen interessanten Artikel über die in der Augenhöhle zurückgebliebenen fremden Körper, die in Folge eines Stosses, Schlages, Falles in dieselbe eingedrungen, und in der Mehrzahl der Fälle am inneren Augenwinkel, an welchem die anatomischen Verhältnisse am günstigsten dafür sind, gefunden wurden. — Man findet unter den fremden Körpern:

1) Durch Schiesspulver geschleuderte Projectile, also Kugeln, Bleistücke, Holzstücke, Ladestöcke, Raketenstöcke. Das Eindringen von Kugeln in die Augenhöhle und die ihr benachbarten Höhlen ist keinesweges selten, mit mehr oder weniger Verletzung des Bulbus verbunden (Mackenzie, Larrey, Baudens); Bleikörner in der Orbita sind viel seltener (2 Fälle in Demarquay's These und Desault's Journal mit bedeutenden Hämorrhagieen). Von zersprungenen Gewehrtheilen extrahirte Gensoul ein solches von fast 1 Zoll Durchmesser in allen Richtungen, 18 Jahre nach der Verwundung, nachdem unter der alten Narbe ein Abscess aufgetreten; Mackenzie be-

richtet von einer 3 Zoll langen Schwanzschraube, die unter der Haut am Stirnbein einen Vorsprung bildete, mit Schwierigkeit ausgezogen wurde, und das Gehirn verletzt hatte, so dass Pat. 3 Tage später verstarb. Derselbe erzählt von einem durch die Orbita und den Kopf gegangenen Ladestock, der sofort ausgezogen wurde, Pat. genas; Cunier extrahirte einem Bergmann ein Stück Baumrinde, das bei einer Explosion hineingetrieben worden war, Jaeger ein 2 Zoll langes Stück eines Raketenstockes.

2) Theile eiserner spitziger Instrumente, wie eine Pfeilspitze (Mackenzie), ein eiserner Keil, (Demours), das Ende eines Fleurets ($\frac{1}{2}$ Fuss weit in den Kopf und das Gehirn eingedrungen, Tod nach einigen Wochen, Percy), eine eiserne Stange ($2\frac{1}{2}$ Zoll langes Stück davon mit Mühe ausgezogen, Heilung, Mackenzie), eiserne Gabel (beim Fallen eingestossen, Convulsionen, Tod, Demours).

3) Glasstücke, Stücke von Fensterscheiben, oft in grösserer Anzahl vorhanden, allmälig sich ausstossend; nach Blanchet blieb ein 14 Millim. langes Stück Glas 9 Monate in der Orbita, ohne Eiterung zu erregen oder das Gesicht zu beeinträchtigen, stecken, veranlasste bloss einen Strabismus divergens.

4) Holzstücke führen, vermöge ihres Umfanges, und der durch sie bewirkten Quetschung, fast stets den Verlust des Auges herbei, sind aher für das Leben weniger gefährlich als Kugeln oder spitzige Instrumente, da sie weniger leicht als diese in das Gehirn eindringen; jedoch kommt letzteres, wenn der fremde Körper durch eine stärkere Gewalt getrieben wird, auch vor, und ist beobachtet mit einem Ladestock (Larrey, Eindringen in die Schädelhöhle und das Gehirn, mit Verletzung des Sinus cavernosus und der Carotis), oder beim Falle eines 4jähr. Kindes auf einen Stock, (mit Fractur der oberen Orbitalwand und Zerreissung des Gehirns). Es sind aber auch zwei glücklich verlaufene Fälle (Eindringen einer hölzernen Gabel in die Orbita beim Fallen auf die erstere, so wie einer Ruthe von Federkieldicke nach einem Schlage), beide bei Kindern, bekannt. Es ge-

hören ferner hierher Beobachtungen von Scultet (Fächerstiel, an dem Gaumengewölbe 3 Monate nach der Heilung der Augenwunde entfernt), Biddloo, Desmarres (2 Fälle; Extraction eines voluminösen Stuhlfragments, 3 Monate nach der Zerstörung des Auges, so wie eines 2 Ctm. langen Rabenfederdicken Stückes Holz, nach 2jährigem Aufenthalt in der Orbita), Nélaton (Extraction eines seit Jahren festsitzenden geschnitzten cylindrischen Regenschirmknopfes von 4½ Ctm. Länge, 1 Ctm. Durchmesser).

5) Stücken von Thonpfeifen sind öfter in der Orbita, meistens bei einem Streite in dieselbe gelangt, beobachtet worden, z. B. von Weller; in einem anderen Falle fand eine Verletzung des Sinus cavernosus statt, in zwei anderen blieben die fremden Körper 2 Jahre zurück, und wurden der eine durch die Nase, der andere durch den Mund ausgestossen. Hierher gehört auch das Eindringen eines Schieferstiftes bei einem Kinde, welches gefallen war.

Von Geschwülsten der Orbita führen wir die folgenden an:

Bei einem 30jähr. Manne beobachtete Bowman (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. II. p. 403) einen seit 8 Jahren allmälig entstandenen Exophthalmus, indem der Bulbus nach aussen und leicht nach vorne gedrängt, und eine harte abgerundete Geschwulst, anscheinend von dem Thränenbein ausgehend, durch die Lider an 2 Stellen, eine ober-, die andere unterhalb des Lig. palpebrale, fühlbar war. Die Carunkel war nach vorne gedrängt, die Conjunctiva geröthet; bei der ophthalmoskopischen Untersuchung zeigte sich der N. opticus ebenso roth, wie der Fundus des Auges, und war nur durch den Verlauf der Retina-Gefässe zu erkennen. — Nach Spaltung des oberen Augenlides am inneren Augenwinkel wurde die sich als eine **Elfenbein-Exostose** erweisende Geschwulst, ausgehend von der Orbitalplatte des Siebbeines, von der inneren Wand der Orbita mit einem Elevatorium an ihrem Stiele kurz abgebrochen, und leicht herausbefördert, der Rest des Stieles nachträglich mit einer Knochen-

scheere noch entfernt. Die etwa wallnussgrosse Geschwulst war höckerig, und bestand aus solidem Knochen, bloss an dem Stiele aus spongiöser Substanz. — 2 Monate nach der Operation hatte der N. opticus sein normales Aussehen, und der Bulbus seine normale Stellung und Function wiedererhalten. — Bei der Seltenheit derartiger Exostosen, wird auf ein Präparat im Mus. of the Royal College of Surgeons. No. 795 aufmerksam gemacht, welches mehrfach in englischen Werken abgebildet ist.

Von Demarquay (Gazette médicale de Paris. 1859. p. 717, 730) finden wir eine Abhandlung über die **Cystengeschwülste in der Augenhöhle**. Es können dieselben direct in der Orbita entstanden sein, oder, von den Augenlidern ausgehend, sich in die erstere erstreckt haben; nur die ersteren kommen hier in Betracht. Sie gehen am häufigsten vom Bindegewebe aus, vielleicht auch von Schleimbeuteln, wie sie in dem Bindegewebe zwischen dem M. levator palpebrae super. und dem Rectus super. vorkommen; ausserdem können sie in der Thränendrüse oder ihren Ausführungsgängen entstehen, endlich auch von ausserhalb der Orbita, vom Gehirn, der Stirn, Nasenhöhle stammen. — Ihr Sitz ist am häufigsten die obere und untere Wand, selten finden sie sich an den Seitenwänden und im Grunde der Orbita; ihr Volumen variirt von dem einer Erbse oder Kirsche bis zu dem eines Hühnereies und darüber. Die Gestalt ist gewöhnlich rund oder oval, bisweilen birnenförmig; gewöhnlich hängen sie nur locker mit dem Bindegewebe zusammen, in späteren Zeiten aber manchmal auch ziemlich fest. Ihre Wandungen sind bald dünn, bald dick, sie sind einkammerig oder mehrkammerig, und in letzterem Falle bisweilen mit verschiedenartigem Inhalt; auch Haare und Zähne hat man in ihnen gefunden; sie begleiten bisweilen andere Affectionen der Orbita z. B. den Krebs. Nach ihrem Umfang und Sitz können sie Atrophie der Thränendrüse, Ausdehnung und Zerstörung des N. opticus, Veränderungen am Bulbus, Ausdehnungen uud selbst Perforationen der Wandungen der Orbita herbeiführen. — D. theilt sie in 3 Klassen: 1) eigentliche seröse Cysten, 2) Hydatiden-Cysten, 3) weiche

Cysten (Atherome, Steatome u. s. w.) — Die serösen Cysten kommen am häufigsten vor, ihr Inhalt ist hier ebenso variabel, wie an anderen Stellen des Körpers; es sind diejenigen, welche den grössten Umfang erreichen können; man hat solche beobachtet, die durch das Foramen opticum bis in die Schädelhöhle sich erstreckten, oder die Knochen des Grundes der Orbita ausdehnten. — Von den selteneren Hydatiden-Cysten citirt D. 8 Beobachtungen, die grösstentheils bei jugendlichen Individuen gemacht wurden. Ihr Verhalten ist, mit Ausnahme ihres Inhaltes, dasselbe, wie das der serösen Cysten. — Als weiche Cysten bezeichnet D. die Steatome, welche die häufigsten unter diesen zu sein scheinen (4 Beobb. darunter 1, bei welcher ein Zahn in der Cystenwand sich befand), die Atherome (2 Fälle) die Mellicerides (5 Fälle), die Talg-Cysten, gewöhnlich von der Conjunctiva ausgehend (1 Beob.), die Colloid-Cysten (1 Beob.), die Eiter-Cysten, wahrscheinlich vereiterte Balggeschwülste (1 Beispiel).

Aetiologie. Die Entwickelung der Cysten findet am häufigsten bei jungen Leuten und Erwachsenen, bisweilen bei Kindern, fast niemals bei Greisen, und, wie es scheint, häufiger beim weiblichen Geschlecht statt.

Die Symptomatologie reducirt sich auf 2 Hauptsymptome: 1) Exophthalmus mit seinen Folgen, wie Schmerzen, Diplopie, Amblyopie, Photophobie, Epiphora, Ulcerationen der Cornea. 2) Die Anwesenheit einer Geschwulst im Umfange der Orbita.

Bei der Diagnose ist die Spannung, die etwaige Fluctuation und Transparenz zu berücksichtigen, in zweifelhaften Fällen eine Explorativpunction zu machen, mit völliger Entleerung der angestochenen Cyste, um zu ermitteln, ob nicht noch vielleicht eine solide Geschwulst hinter derselben, oder eine mehrkammerige Cyste vorhanden ist. Ferner ist eine Untersuchung der der Orbita benachbarten Höhlen vorzunehmen. — Es dürfen diese Affectionen nicht mit dem seit einigen Jahren erst von Carron du Villards beschriebenen Exophthalmus, veranlasst durch einen

hydropischen Erguss in die Tenon'sche Kapsel, verwechselt werden.

Prognose. Es ist die Möglichkeit einer Entzündung der Cyste, und einer Fortpflanzung derselben auf die Meningen und das Gehirn nicht in Abrede zu stellen; sonst ist, bei zeitiger Operation, die Prognose meistens günstig.

Therapie. Je nach den Umständen Jod-Injection, Incision, Exstirpation. — Die Heilung einer Cyste durch die cauterisirende Einwirkung des Jodes fand in dem folgenden Falle statt:

J. C. Wordsworth (Lancet. 1859. Vol. II. p. 183) beobachtete bei einem jungen Mädchen eine grosse, seit mehreren Jahren bestehende Cyste an der oberen Wand der Orbita, durch welche der Bulbus hervorgetrieben, Doppeltsehen und leichtes Thränenträufeln verursacht wurde; sie war deutlich fluctuirend und in dem Durchmesser von 1 Zoll unter dem oberen Augenlide zu fühlen. Bei einer Incision durch das letztere, und nach Entleerung einer bedeutenden Menge zäher Flüssigkeit aus der Cyste, zeigte sich, bei Untersuchung derselben mit Sonde und Finger, dass sie bis zu dem spitzigen Ende der Orbita reichte, und mit dieser sowohl, als dem Bulbus fest verwachsen war, so dass von einer Exstirpation abgestanden werden musste. Es wurde die ganze Innenfläche der Cyste genau mit Jodtinctur bepinselt; nach einiger Absonderung schloss sich die Wunde in einigen Tagen; 6 Monate später zeigte sich die Pat. wieder; sie war vollständig geheilt, das Auge wieder in normaler Stellung.

Zu den Erkrankungen der Kiefer übergehend, liegen zunächst die nachstehenden bemerkenswerthen Beobachtungen vor:

Fischer (zu Ulm) (Würtembergische Zeitschrift für Wundärzte und Geburtshelfer. Jahrg. 12. 1859. Hft. 3) beschreibt drei Fälle von Serumhaltigen, von den **Zahnwurzeln ausgehenden Cysten im Antrum Highmori**. In allen war das Antrum, namentlich die der Fossa canina entsprechende Wand, ausgedehnt. Bei einem der Patienten, einen gesunden 25jähr. Manne, war, nachdem

mehrmals durch Einstiche von der Mundhöhle aus ein geruchloses, dem Blutwasser ähnliches Fluidum, mit gleichzeitigem Zusammensinken der Wangenanschwellung, entleert worden war, durch den an Dysenterie erfolgten Tod des Pat. zu einer anatomischen Untersuchung eine Gelegenheit geboten. Nach Fortnahme der Facialwand des Antrum zeigte sich eine von der Spitze des äusseren zweiten Molarzahnes ausgehende Cyste, welche das ganze Antrum ausfüllte, ohne jedoch mit der mucösen Auskleidung desselben zusammenzuhängen; dieselbe bestand aus einem vollkommen geschlossenen serösen Sacke von $\frac{1}{8}'''$ Dicke, mit glatter innerer Fläche, ein gelblich seröses Fluidum enthaltend; der Sack ging vom Periost der Zahnwurzelspitze aus. — In einem anderen Falle, bei einem 35jähr. Mädchen, bei welchem mit der Auftreibung des Antrum der erste und zweite Molarzahn cariös waren, wurden diese mit dem Zahnschlüssel ausgezogen; die Extraction des 1. ging leicht von statten; bei der des 2. erfolgte im Augenblick der Achsendrehung ein eigenthümliches Geräusch und Gefühl, und fand sich an der nach innen stehenden Zahnwurzel an der Spitze ein $\frac{1}{4}$ Zoll langer, weisslicher, dünner Anhang, die Hälfte einer Cyste darstellend, deren andere Hälfte im Antrum angeheftet war, und mit einer Pincette ziemlich leicht entfernt werden konnte. Die Hühnereigrosse Cyste hing mit dem Periost der Zahnwurzel fest zusammen. Nach Beseitigung eines Abscesses, der sich am Oberkiefer bildete, erfolgte vollständige Heilung, ohne Zurückbleiben einer Schwellung der Wange. — In einem dritten Falle bei einem 24jähr. Mädchen, wo die Cyste von einem Zahnstifte ausging, wurde durch einen von der Mundhöhle in das Antrum gemachten Einschnitt ein ziemlich grosses Stück der Cyste mit einer Pincette ausgezogen; an der Spitze des ausgezogenen Zahnstiftes fand sich ein ziemlich beträchtlicher Rest derselben; nach 3 Wochen war die Heilung vollendet.

Bei Gelegenheit eines neuen Operations-Falles von **totaler Exstirpation des Unterkiefers** erwähnt J. F. Heyfelder (in

St. Petersburg) (Deutsche Klinik 1859, S. 496) die ihm bekannt gewordenen analogen Fälle: Von Signorini, der die totale Entfernung der Mandibula zuerst vorgenommen haben soll; Heyfelder selbst führte sie sodann dreimal (1843—44, 1852, 1853) aus, v. Dumreicher (1846) 2mal, Pitha (1848), Carnochan in New-York (1851) je 1mal, Maisonneuve (1856, 1857) 3mal; in den meisten der Fälle geschah die Exarticulation nicht auf einmal und in einer Sitzung, so dass bisweilen ein mehrmonatlicher Zwischenraum zwischen beiden Operationen lag; Heyfelder (1853) und Maisonneuve (1856) führten jedoch die Operation in einer Sitzung aus. In dem vorliegenden 4. Falle von Heyfelder fand dies ebenfalls statt. Es handelte sich hier bei einem 26jährigen Soldaten um eine durch Periostitis entstandene totale Nekrose des Unterkiefers, und wurde zunächst, nach Führung eines Schnittes längs des Kieferrandes bis zum Gelenke, und Durchsägung des Kiefers am Kinn mit der Kettensäge, die rechte Kieferhälfte, nach Lösung der nur lockeren Verbindungen extrahirt. Bei dem Versuche, die linke, ebenfalls ganz gelöste Kieferhälfte ohne weitere Spaltung der Weichtheile zu extrahiren, brach diese am Kronen- und Gelenkfortsatz ab, und musste, nach Fixirung der Zunge durch eine Fadenschlinge, der Schnitt noch um 3 Zoll verlängert werden, worauf es gelang, beide Fortsätze vollständig aus ihren Verbindungen zu lösen. Vereinigung der Wunde durch 16 Knopfnäthe, Festheftung der Zunge mittelst einer Sutur durch das Unterzungengewebe und die Schleimhaut der Unterlippe. Der Operirte konnte sogleich ganz gut trinken und schlucken; indessen verstarb der sehr entkräftete Patient am 7. Tage, und zeigte die Section Tuberculose der Lungen, zum Theil im erweichten Zustande.

Durch eine Zusammenstellung der in den letzten 6 Jahren in den Hospitälern von London und einiger englischen Provinzen wegen des Vorhandenseins von **Geschwülsten an den Kiefern**, dem Oberkiefer sowohl als dem Unterkiefer, vorgenommenen grösseren **Resectionen**, (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. II.

pag. 229) erhalten wir einen interessanten Ueberblick, welcher darthut, dass diese Operationen ausserordentlich viel seltener in England als auf dem Continent ausgeführt zu werden scheinen.

Von Resectionen des Oberkiefers finden sich nur 17 Fälle, sämmtlich bloss eine Seite desselben betreffend, und zwar wegen 2 fibroider, 2 polypoider, 3 knöcherner, 1 osteo-encephaloider und 8 anderer bösartiger Geschwülste, sowie 1 tuberculöser Infiltration vorgenommen, mit 14 Genesungen und 3 Todesfällen.

Partielle Resectionen des Unterkiefers finden sich 11 verzeichnet, gewöhnlich eine Hälfte, oder einen Theil derselben betreffend, mit 3 Todesfällen, und unternommen wegen 1 Cysten-, 2 Myeloid-, 1 Fibroid-, 1 recidivirenden Fibroid-, 5 bösartiger Geschwülste und 1 syphilitischer Vergrösserung.

Wegen sogenannter Epulisgeschwülste am Ober- und Unterkiefer, etwas häufiger an dem letzteren, wurden 28 Resectionen des Alveolarrandes, sämmtlich bis auf eine mit glücklichem Erfolge vorgenommen.

Es kamen ferner in dieser Zeit zur Operation u. A. 1 Exostose am Unterkiefer, 4 Cysten des Antrum Highmori, 1 solche im Oberkiefer, die einen Zahn einschloss.

Amédée Forget (Des anomalies dentaires et de leur influence sur la production des maladies des os maxillaires. Mém. couronné par l'Acad des Sciences. Paris 1859. 4. av. 6 Pl. und Gazette hebdomadaire. 1859. p. 814) theilt in der obigen Schrift 12 Beobachtungen mit, welche auf die **Zahn-Anomalieen** und deren Folgen für die **Erkrankung der Kiefer** Bezug haben, von denen die wichtigste die folgende ist: Ein 20jähriger Mann zeigte eine Geschwulst am Unterkiefer, von der Grösse eines Puteneies, die sich vor 13 Jahren zu entwickeln begonnen hatte, und von der mehrere Fistelgänge ausgingen. Die Backenzähne, welche der Geschwulst hätten entsprechen müssen, fehlten, sie waren niemals zur Entwickelung gekommen. F. machte die Resection des Unterkiefers, der Patient wurde geheilt. — Bei der Untersuchung des Präparats fand sich eine Höhle, welche eine harte, compacte

Masse von der Grösse eines Eies, mit unebener Oberfläche und kleinen Vorsprüngen, von einer Emailschicht bedeckt und fest in den Knochen eingekeilt, enthielt; der Tumor war von einer dichten Membran von fibro-cellulösem Aussehen umgeben. Am vorderen Ende des Tumors fand sich der 1. grosse und der 2. kleine Backenzahn, die sich an einer abnormen Stelle, jedoch ohne erhebliche Nutritionsveränderungen, entwickelt hatten. Die beiden letzten Backenzähne waren nicht aufzufinden, jedoch die (auch mikroskopisch näher untersuchte) Structur der voluminösen Masse, ihre Lage im hinteren Theile des Tumor berechtigten zu der Annahme, dass in dieser krankhaften Production die beiden letzten verschmolzenen und in ihrer Nutrition veränderten Backenzähne vorlagen.

S. James A. Salter (Guy's Hospital Reports. 3. Series. Vol. V. 1859. p. 319) theilt eine Anzahl von Beschreibungen und Abbildungen von Präparaten mit, in denen es sich um ein **Zurückbleiben der permanenten Zähne in der Substanz der Kiefer** handelt, während die temporären Zähne nicht ausgefallen sind, sondern auch im späteren Alter die Stelle jener, welche sie zu ersetzen bestimmt waren, einnehmen. — Es finden sich Abbildungen solcher Zustände vor: 1) am 2. linken unteren Backenzahne, unmittelbar hinter dem Foramen mentale gelegen; — 2) der rechte untere Eckzahn gerade vor dem Foramen mentale liegend; — 3) einer der hinteren Backenzähne des Unterkiefers weit entfernt von dem Alveolarrande und quer gelegen; — 4) der linke Eckzahn des Oberkiefers fast horizontal in dem harten Gaumen liegend; — 5) derselbe Zustand auf beiden Seiten; — 6) der linke obere Eckzahn unmittelbar hinter den mittleren und äusseren Schneidezähnen gelegen. In allen den vorstehenden Fällen war es nöthig, um an dem Präparat die an abnormer Stelle befindlichen Zähne sichtbar zu machen, einige sie bedeckende Knochentheile wegzunehmen; es kommt jedoch im hohen Alter, nach dem Ausfallen der Zähne und beträchtlichem Schwinden der Alveolarränder vor, dass diese im Knochen eingebetteten Zähne sichtbar werden, wovon 4 Bei-

spiele angeführt werden. — Ein weiterer Umstand, unter welchem, obgleich der Zahn in der normalen Richtung wächst, und ursprünglich an der richtigen Stelle sich befindet, doch aber im Kiefer zurückbleibt, und nicht den temporären Zahn herausdrängt, ist die Nichtentwickelung der Wurzel des permanenten Zahnes, wie S. bei einem 18jähr. Mädchen an dem linken mittleren oberen Schneidezahne beobachtete, welcher noch ein temporärer war, und hinter dem sich eine Cyste befand, welche den betreffenden permanenten Zahn, jedoch fast nur aus einer Krone bestehend, enthielt. — In einem ähnlichen Falle fand sich bei einem 22jähr. Manne eine den Knochen in der Nähe des linken Kieferwinkels ausdehnende Cyste, der linke Weisheitszahn fehlend, während der rechte vollständig entwickelt war, der zweite vor der Anschwellung gelegene Backenzahn lose, das Zahnfleisch entzündet. Der letztere wurde entfernt, wonach sich ein beträchtlicher Theil seiner hinteren Wurzel resorbirt, und darunter die Krone des Weisheitszahnes fand, dessen Zahnsack zu einer serösen Cyste ausgedehnt war, deren Secretion nunmehr aufhörte, nachdem dies früher bei mehrfachen Eröffnungen und Entleerungen nicht der Fall gewesen war.

Es wird endlich noch ein Präparat beschrieben, bestehend in dem nicht ausgedehnten Antrum Highmori eines Erwachsenen, in welchem sich, von der Basis desselben ausgehend, jedoch nicht mit den Seitenwänden verbunden, eine dünne Knochenkapsel von Kastaniengrösse befindet, welche einen kleinen, losen, überzähligen Zahn enthält, und wahrscheinlich den ausgedehnten und mit Flüssigkeit angefüllten Zahnsack darstellt, der vielleicht später hätte das ganze Antrum Highmori ausdehnen können.

Robert (Gaz. des Hôpit 1859. p. 29) sprach sich, bei Gelegenheit der gleichzeitigen Anwesenheit von drei Kranken mit ähnlichen Leiden in seiner Hospital-Abtheilung, über die durch die **Entwickelung der Weisheitszähne** verursachten verschiedenen **üblen Zufälle** aus. Zunächst kann zur Zeit des Hervortretens des vorletzten Backenzahnes durch Druck auf den Follikel des Weisheitszahnes die Alveole desselben nach hinten gedrängt, bis-

weilen selbst ganz quer gestellt werden, so dass man oft den entwickelten Weisheitszahn nach vorne oder hinten, nach innen oder aussen gerichtet findet, und manchmal seine Krone direct gegen die des vorletzten Backenzahnes ansteht. Hieraus erklären sich leicht die danach auftretenden Zufälle von Ostitis, Periostitis, Necrosis, Entzündung der benachbarten Weichtheile, gleichzeitig verbunden mit Schmerzen, die bisweilen Monate-, selbst Jahrelang dauern. Eiterungen von jenen entzündlichen Prozessen, die leicht in ein acutes Stadium versetzt werden, ausgehend, können sich theils auf der äusseren Seite der Kiefer bilden, und, weit entfernt von ihrer Bildungsstätte, durch enge Fistelöffnungen zum Vorschein kommen, oder es können dieselben sich in der Tiefe der Mundhöhle unter die tiefen Halsmuskeln senken, wie ein solcher tödtlich verlaufener Fall von Bérard beobachtet wurde, in welchem der Abscess der Mundhöhle sich bis in die Unterschlüsselbeingegend senkte. — Es können ferner durch jene von den Zähnen ausgehenden Reizungen entzündliche, bisweilen in Hypertrophie übergehende Zustände an den Tonsillen, der Uvula u. s. w. unterhalten werden.

Ueber die Operation der Bildung eines **falschen Gelenkes im Unterkiefer** bei vorhandener **Kieferklemme**, eine der neuesten Zeit angehörige Operation, deren Geschichte wir uns für unseren nächsten Jahresbericht, nach den im Jahre 1860 erschienenen Quellen aufsparen müssen, liegen einige sehr interessante Beobachtungen vor:

Dittl (Oesterr. Zeitschr. f. pract. Heilkunde. 1859. S. 714) operirte einen 20jähr. jungen Mann, der vor 15 Jahren durch Ueberfahrenwerden wahrscheinlich eine Zerreissung des rechten M. temporalis, eine oberflächliche Fractur des Schläfen- und Scheitelbeins, mit Contusion des Kiefergelenkes erlitten hatte, wodurch ein Narbengewebe entstanden war, welches im Laufe der Jahre eine vollständige Unbeweglichkeit des Unterkiefers mit beträchtlicher Atrophie desselben herbeigeführt hatte, bei welcher die Ernährung nur durch eine Zahnlücke an der Stelle der

Schneidezähne möglich war. Während man bei Versuchen, die man den Pat. machen liess, den Mund zu öffnen und zu schliessen, die unter dem Kiefer gelegenen Muskeln und die Kaumuskeln der linken Seite sich contrahiren fühlte, war nichts derart an den Kaumuskeln der rechten Seite aufzufinden. — Erst nach 3 Stunden, und dem Verbrauch von 4 Unzen Chloroform gelang es, den im höchsten Grade kleinmüthigen und aufgeregten Pat. so weit, obgleich noch keinesweges vollständig, zu betäuben, dass, trotz seiner häufigen Bewegungen und seines Widerstandes, der die Hülfe zahlreicher Assistenten erforderte, an eine Operation gedacht werden konnte. Diese bestand darin, dass nach Freilegung des Unterkiefers, derselbe, da wegen der Unruhe des Pat. sich keine Art von Säge anwenden liess, mit Meissel und Hammer 3 Linien von dem Masseter entfernt, ein 3 Linien breites Fragment aus der Dicke des Unterkiefers, in der Richtung von oben nach unten und von innen nach aussen, fortgenommen wurde. Der Mund liess sich sogleich, nachdem die sich spannende Schleimhaut eingeschnitten worden war, ½ Zoll weit öffnen. Nach Exstirpation einer von einem früheren, wegen der Unbändigkeit des Pat. unvollendet gebliebenen Operationsversuche herrührenden entstellenden Narbe, wurden die Wunden sorgfältig vereinigt und heilten sämmtlich durch erste Vereinigung, und von da an konnte Pat. den Kiefer frei bewegen. Die Beweglichkeit des falschen Gelenkes war nach 4 Monaten noch freier geworden, Essen und Sprechen, das früher sehr gehindert war, geht leicht von statten; die Abweichung des Kiefers nach links bei jenen Bewegungen ist kaum merklich.

A. Wagner (Königsberger Medic. Jahrbücher. Bd. 2. 1859. S. 100) weist in einem Aufsatze über die Bildung falscher Gelenke bei Ankylose des Unterkiefers zunächst auf die nicht sehr ermuthigenden Resultate hin, welche bisher in den meisten Fällen von Unbeweglichkeit der Kiefergelenke, denen in der Regel Verwachsungen der Wange mit den Zahnrändern oder der letzteren unter einander zu Grunde liegen, auf orthopädischem

und operativem Wege erzielt worden sind. Er erwähnt sodann den bereits von Dieffenbach aufgestellten Operationsplan, bei einer Ankylose am Kiefergelenk den aufsteigenden Kieferast mit einem Meissel zu trennen, und ein falsches Gelenk daselbst anzulegen; endlich führt er zwei wirklich ausgeführte Bildungen von falschen Gelenken an. Bruns nämlich sägte etwas oberhalb der Kaufläche des Unterkiefers aus dem aufsteigenden Aste des letzteren mit dem Osteotom ein an seiner Basis 5 Millim. breites, keilförmiges Stück aus, jedoch wurde später durch erneute Verwachsung der von den Kiefern abgelösten Wange mit denselben, der augenblicklich erzielte Erfolg fast vollständig wieder vernichtet. Glücklicher war Wilms, der durch Resection eines $\frac{5}{4}$ Zoll langen Stückes, nach aussen von dem rechten Eckzahn ein künstliches Gelenk bildete, welches ein weites Oeffnen des Mundes gestattete.

Der von Wagner operirte Fall betraf ein 25jähr. Mädchen, das 16 Jahre früher durch eine während einer Scharlach- und Gehirnerkrankung aufgetretene Stomatitis gangraenosa einen die ganze Mitte der Wange einnehmenden, vom Mundwinkel ausgehenden Defect, dessen Ränder fest mit dem Ober- und Unterkiefer verwachsen waren, nebst einer vollständigen Unbeweglichkeit derselben davon getragen hatte, indem beide Kiefer miteinander in der Gegend der Backenzähne durch eine etwas höckerige unförmliche Knochenmasse vollkommen fest verlöthet waren. — Bei der Operation wurde zunächst durch zwei ein Oval bildende Incisionen der Defect umschnitten, die prominirenden und incrustirten Backenzähne beider Kiefer ausgezogen, und mit Stichsäge und Meissel von der in die Mundhöhle führenden Oeffnung aus ein $\frac{1}{2}$ Zoll breites und $1\frac{1}{2}$ Zoll langes Stück der die Kiefer verschmelzenden elfenbeinharten Knochenmasse entfernt, so dass man durch die Oeffnung in die Mundhöhle sehen konnte. Da trotzdem die Unbeweglichkeit des Unterkiefers fortbestand, und reichliche knöcherne Verlöthungen zwischen Kronenfortsatz und Jochbein sich fühlen liessen, wurde zur Anlegung eines künstlichen Gelenkes geschritten, indem, nach Ablösung der Weich-

theile, aus dem Kieferwinkel ein keilförmiges Knochenstück, dessen abgestumpftes Ende, fast $\frac{1}{2}$ Zoll breit, nach oben, und dessen Basis, fast $\frac{3}{4}$ Zoll breit, nach unten gelegen war, mit der Stichsäge resecirt wurde, worauf alsbald die beiden Kiefer um 1 Zoll von einander entfernt werden konnten. Vereinigung der abgelösten Wundränder des Wangendefectes und Bildung eines Mundwinkels. Die Prima intentio kam jedoch nicht zu Stande, es stellte sich der Defect vielmehr wieder in ganzer Ausdehnung her, allein die Zähne konnten activ bis auf $1\frac{1}{2}$ Zoll entfernt, und selbst härtere Substanzen gekaut werden. An Stelle des resecirten Unterkieferstückes bildete sich ein kurzes, straffes Band. $2\frac{1}{2}$ Monate nach der Pseudarthrosenbildung wurde auch der 2 Zoll lange, $\frac{1}{2}$ Zoll breite Wangendefect durch einen grossen, aus der Schläfengegend entlehnten Lappen zum Verschluss gebracht, und, trotzdem der sehr gross gewählte Lappen sich später contrahirte, und das weite Oeffnen des Mundes etwas erschwerte, war dies doch 10 Monate nach der 1. Operation bis auf $\frac{3}{4}$ Zoll weit möglich; die Kaubewegungen waren leicht und kräftig, die grosse Entstellung des Gesichts beseitigt.

Auf eine an die Pariser Akademie der Medizin seitens der Professoren der Universität Caracas gerichtete Aufforderung, zur Entscheidung einiger streitiger Punkte in Betreff der **Exstirpation der Parotis**, mit Bezugnahme auf eine daselbst vorgekommene derartige Operation, sprach sich eine von der Akademie ernannte Commission bestehend aus Velpeau, Bégin, Nélaton, Lagneau und dem Berichterstatter Malgaigne (Bulletin de l'Acad. impér. de Médec. T. 24, 1858—59. p. 60) auf die vorgelegten Fragen dahin aus: 1) Dass man in einzelnen Ausnahmefällen in Folge von Anomalieen, die durch Sectionen constatirt sind, im Stande ist, die Parotis vollständig zu exstirpiren, ohne die A. Carotis externa und den Stamm des N. facialis zu verletzen. 2) In Betreff einer wegen angeblicher Verletzung der Vena jugularis interna gemachten seitlichen Ligatur derselben, erklärte die Commission, dass ihr kein ähnlicher Fall

von jener Verletzung bei der genannten Operation bekannt sei, indem weder A. Bérard, der 60 Fälle von Operationen an der Parotis (1841) gesammelt hat, noch Triquet der 4 derartige Fälle (1852) publicirt hat, eines solchen Zufalles erwähnen, (vgl. jedoch hierüber dieses Archiv Bd. I. S. 6); demnächst aber hält die Commission die seitliche Ligatur bei grösseren Venen, nach den ihr bekannt gewordenen Beispielen, für höchst gefährlich, giebt aber zu, dass bei Venen zweiter Ordnung das Verfahren glücklichere Resultate liefert, die aber nur durch Obturation des Calibers erzielt werden, welches Resultat, nach der Ansicht der Commission, in mehr wirksamer und weniger gefährlicher Weise durch die circuläre Unterbindung zu erreichen ist.

Alex. Fiddes (zu Kingston, Jamaica) (Edinburgh Medical Journal. 1859. June. p. 1092) **exstirpirte** bei einem 35jähr. Frauenzimmer, wegen eines in der Mitte derselben gelegenen Geschwüres, die **ganze Zunge**, indem er zunächst die Unterlippe in der Mitte spaltete, daselbst den Unterkiefer durchsägte, darauf die stark hervorgezogene Zunge mit der Scheere allmälig von dem Boden der Mundhöhle abtrennte, erst die eine, dann die andere Art. lingualis durchschnitt und unterband, und endlich die Zunge am Zungenbein mit dem Messer abtrennte, wobei noch 2 kleine Arterien zu unterbinden waren. — Die Heilung der Wunden in den Weichtheilen erfolgte sehr bald, die Consolidation des getrennten Unterkiefers dauerte jedoch 2 Monate, und exfoliirten sich später noch einige kleine Knochenstückchen. — Die Pat. konnte sehr gut schlingen, und mit schwacher Stimme sprechen.

Unter dem Namen **carbunculöse Entzündung der Lippe** beschreibt Frederic D. Lente (American Journ. of the med. sc. New Ser. Vol. 37. 1859. p. 308) einen Fall bei einem 40jähr. kräftigen Seeoffizier, der, nach einer Erkältung aus einem Pickel auf der linken Seite der Oberlippe eine beträchtlich harte, sehr schmerzhafte, mit Fieber und Schlaflosigkeit verbundene Anschwellung bekam, die sich auch nach der rechten Seite und

dem Auge zu verbreitete, und mehrere Incisionen nöthig machte, ohne dass bei den ersten derselben Eiter wahrgenommen wurde. Nachdem Eiterung hergestellt war, erfolgte die Heilung. — Er führt einige andere in der letzten Zeit in Amerika beschriebene Fälle an, z. B. einen ähnlichen, von John Watson in der New-York Medical and Surgical Society mitgetheilten Fall (New-York Journal of Medicine. 1859. p. 18) unter dem Namen virulente Pustel, bei einer Frau, durch einer Incision geheilt. Derselbe hatte auch 3 tödtlich abgelaufene Fälle beobachtet, ebenso Parker einen; Van Buren sah einen solchen Fall bei einer jungen Frau, mit einem Pickel an der Unterlippe beginnend, in 48 Stunden tödtlich verlaufen; Buck erwähnte 4 Fälle, von denen 3 starben. — Parker (New-York Journ. of Medic. Vol. 12. 1854. p. 368) beobachtete vier solche Fälle „einer eigenthümlichen Form von bösartiger Entzündung der Lippen und des Gesichtes, der Pustula maligna ähnelnd", sämmtlich an der Unterlippe, von denen 3 in sehr kurzer Zeit tödtlich verliefen, während in dem 4. mit Genesung endigenden, Portionen der Lippe brandig sich abstiessen. — Ayres (zu East Creak, N. Y.) (Ibid. Vol. 13. 1854) beobachtete zwei solche Fälle an der Unterlippe, die trotz sehr beunruhigender Erscheinungen, zur Genesung gelangten. Er wendete Incision, Tonica, Stimulantia und Mercurialia (!) an.

In den nachstehenden beiden Fällen finden wir zwei höchst seltene angeborene Missbildungen des Gesichtes:

Nathan. Ward (Lancet 1859. Vol. I. p. 536) beobachtete die sehr seltene **angeborene Wangenspalte** bei einem 13monatlichen Kinde. Dieselbe erstreckte sich von dem rechten Mundwinkel in horizontaler Richtung bis zum vorderen Rande des Masseter, und liess den Speichel fortwährend ausfliessen. Wenn das Kind die Lippen öffnete, konnte man den grössten Theil der Mundhöhle und des Isthmus faucium übersehen; das Saugen

war nicht erschwert. Durch Wundmachen und Vereinigen des Spaltes wurde derselbe beseitigt.

J. Hoppe (zu Basel) (Medicin. Zeitung d. Vereins für Heilkunde in Preussen. 1859. S. 164) beschreibt bei einem 15jähr. Knaben eine **angeborene Spalte in der äusseren Nase**, welche von der Nasenwurzel an, in der Mittellinie eine ziemlich tiefe und breite Furche bildend, durch die Spitze, welche in zwei gut abgerundete knopfartige Spitzen getheilt ist, bis in das häutige Septum hinabreicht, während beide Nasenhöhlen vollkommen getrennt, und auch ganz normal beschaffen sind. An dem Septum soll bei der Geburt sich ein Hautanhang befunden haben, der später abgeschnitten wurde. — Die Knorpel der Nase sind stärker entwickelt; statt der vollständig fehlenden Nasenbeine findet sich zu jeder Seite der mit Epidermis bedeckten Furche ein besonders dicker und fester cylindrischer Knorpel, der dem Nasenrücken seine Fülle und Höhe giebt, und sich von der Spitze der Nase bis zum Proc. nasalis des Stirnbeins erstreckt.

Für die **partielle Rhinoplastik**, die bekanntlich eine viel schwierigere Operation zu sein pflegt, als die totale, empfiehlt W. Busch (zu Bonn) (Virchow's Archiv f. path. Anat. Bd. 16. 1859. S. 20. m. 2 Taff.), wenn der Defect an der einen Nasenhälfte oder dem Nasenrücken zu gross ist, um nach Langenbeck's Verfahren mittelst eines der anderen, gesunden Nasenhälfte entnommenen Lappens bedeckt zu werden, die Haut der Nasenwurzel dazu zu verwenden, welche zu plastischer Benutzung durch ihre Dehnbarkeit, Schmiegsamkeit und gleichzeitige Stärke ganz besonders geeignet, und, bei gehöriger Ausbreitung, einen grossen Defect zu verschliessen im Stande ist. Sollte die Haut der Nasenwurzel und des Nasenrückens nicht ausreichend sein, so muss man noch einen Theil der Stirnhaut hinzunehmen, braucht jedoch, selbst bei totalem Defecte einer Nasenhälfte, nicht höher als bis zur Glabella zu gehen, wenn man nur auf der gesunden Seite die Brücke gehörig tief anlegt. Letztere

muss deshalb nicht höher als der Defect, sondern in gleicher Höhe mit demselben sich befinden, und der aus der Stirn geschnittene Theil des Hautlappens kommt dann am tiefsten unten zu liegen, und bildet den freien Rand des Nasenflügels, wozu er sich vermöge seiner grösseren Dicke sehr gut eignet. Auch die Narben-Contraction der durch Granulationen heilenden Wundfläche, von welcher der Transplantationslappen abgelöst war, übt auf den transplantirten Lappen eine günstige Spannung aus, welche bewirkt, dass er zu seiner Umgebung in einer gleichen Ebene sich stellt, und eine hypertrophische Wulstung desselben verhütet. Diese Narbe gestaltet sich übrigens sehr klein, da rings um die Wundfläche ein leicht verziehbares Bindegewebe sich befindet, übt indessen keinen nachtheiligen Einfluss auf die Stellung und Bewegung der Augenlider aus. — In Betreff der Innervation einer plastisch hergestellten ganzen Nase war Busch im Stande, anatomische Beweise für den Zusammenhang der Nerven der Umgebung mit denen der neuen Nase zu liefern. Obgleich bereits Jobert in dieser Beziehung anatomische Untersuchungen angestellt hatte, hatte er die Nerven der Nachbarschaft nicht über die Narben hinaus in die Nase verfolgen können, sondern hatte gefunden, dass sie mit einer Anschwellung in der Narbe endigten. Busch gelang es, an derselben Gesichtsmaske, an welcher bereits 1825 M. J. Weber, auf Ph. von Walther's Veranlassung, die Gefässverbreitungen an der neuen Nase untersucht hatte (v. Graefe und v. Walthers Journal der Chir. Bd. 7. H. 1. 1825) einen in der Wange sich mit seinen Hauptästen verbreitenden Nerven, wahrscheinlich vom N. infraorbitalis stammend, durch die Narbe hindurch, in die neue Nase, woselbst er verschiedene Verzweigungen abgiebt, zu verfolgen. (Taf. II. Fig. 2).

Zu den grössten Seltenheiten gehören die nachstehenden zwei Beobachtungen von **Nasensteinen**. — Verneuil (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 252). Eine 35jähr. Dame litt seit fast einem Jahre an unerträglichen Schmerzen in der rechten Seite der Nase und des Gesichtes, welche 2—3mal monatlich ihre Acme erreichten,

und einer Facial-Neuralgie sich ähnlich verhielten; gleichzeitig war eine übelriechende, bisweilen blutige Absonderung vorhanden. Bei einer Untersuchung mit der Sonde stiess diese bald auf einen harten, anscheinend etwas nachgiebigen Körper, der für die nekrotische untere Muschel gehalten wurde. Bei einem längere Zeit nachher gemachten Versuche, den vermeintlichen Sequester mit einer Zange zu extrahiren, brach diese einige Fragmente von einem festen Körper ab, der nunmehr als Nasenstein erkannt wurde. — Da er zu gross war, um auf einmal extrahirt werden zu können, und die Ablösung des Nasenflügels vermieden werden sollte, wurde durch Lithotripsie in 4 Sitzungen der Stein so verkleinert, dass derselbe, welcher noch etwa 2 Ctm. in seinem grössten Durchmesser mass, spontan ausgestossen werden konnte; nach den Trümmern zu urtheilen, mit welchen gleichzeitig noch fast immer beträchtliche käseartige, stinkende Massen, die sich mikroskopisch fast durchweg als Epithelialzellen, vermischt mit einigen Eiterkörperchen, erwiesen, abgegangen waren, hatte der Stein den doppelten Umfang gehabt. Alle die Beschwerden in der Respiration, der übele Geruch, die Schmerzhaftigkeit waren alsbald beseitigt, allein die Nase behielt eine Deformität zurück, bestehend in einer Depression an der Grenze des knöchernen Gerüstes und des knorpeligen Theiles derselben. — Demarquay hat (Archives génér. de Médec.) 12 ähnliche Fälle gesammelt; Darrach und Hays (American Journ. of the medic. sc. 1858. April. p. 390) fand in der Nasenhöhle einer Dame, die lange an einer Ozaena und heftigen Schmerzen gelitten hatte, einen fremden Körper mit der Sonde auf, der nach einigen Hin- und Herbewegungen von selbst ausgestossen wurde, und als ein Glasknopf mit messingner Oese erkannt wurde, wie vor vielen Jahren ein Bruder der Patientin an einer Weste gehabt hatte; es ist sehr wahrscheinlich, dass während der Kindheit der letzteren, vor wenigstens 20 Jahren, der Knopf auf irgend welche Weise in ihre Nase gelangt, und daselbst so lange zurückgeblieben war.

Ein ebenso merkwürdiger Fall, wie der obige von Verneuil

wurde von Will. N. Brown (zu St. John's Melrose) (Edinburgh Medical Journal. 1859. Decbr. No. LIV. p. 501) bei einem 66jähr. Manne beobachtet, der in Folge von confluirender Variola in seiner Jugend eine unvollständige Verwachsung des rechten, und eine vollständige des linken Nasenloches besass. Die rechte Seite der Nase fand sich beträchtlich ausgedehnt, und bei der Untersuchung mit der Sonde, durch einen harten, etwas beweglichen Körper vollkommen ausgefüllt, dessen Entstehung der Pat. vor 8—9 Jahren bemerkt hatte, zu welcher Zeit er ihn als von dem Umfange einer Erbse hielt, und mit einer eingeführten Stecknadel leicht auf- und niederbewegen konnte; später war er dies jedoch nicht mehr zu thun im Stande. Nach Incision der dünnen, das Nasenloch grösstentheils verschliessenden Membran, wurde nach einiger Schwierigkeit mit einer dünnen Polypenzange ein Stein extrahirt (s. die Abbildung), der 1¼ Zoll in seiner grössten Länge, bei 1 Zoll Breite und fast ½ Zoll Dicke an einer Stelle mass, und 2 Drachmen 33 Gran schwer war. — W. Sanders, dem die Concretion für das Mus. of the Royal College of Surgeons of Edinburgh übersendet wurde, sägte einen Theil derselben durch, und fand die Substanz glatt und dicht, graulich weiss, aus unregelmässigen concentrischen Kalkschichten (von phosphorsaurem und kohlensaurem Kalke) bestehend; nahe der Mitte war ein dunkeler, runder, etwa Erbsengrosser Körper vorhanden, von weicher Consistenz, der den Nucleus der Concretion zu bilden schien, und bei der (ziemlich unvollkommenen) chemischen Analyse als aus einer fettigen Masse bestehend, verbunden mit Eisen, sich erwies.

In einigen bemerkenswerthen Artikeln bespricht Verneuil (Gaz. hebdomadaire 1859. p. 612, 625) die so grossen Schwierigkeiten, welche die **Operation der fibrösen Polypen des Pharynx** oder **Nasen-Rachenpolypen** darbietet. Als Implantationsstelle derselben erweist sich bekanntlich, wie neuere pathologisch-anatomische Untersuchungen (Nélaton und dessen Schüler A. Ev. d'Ornellas, Thèse de Paris 1854. No. 156) gelehrt haben, fast

constant die Basis cranii an der unteren Fläche des Proc. basilaris und des Körpers des Keilbeins, also eine ziemlich begrenzte Gegend, welche der oberen Wand des Pharynx entspricht. Um zu derselben zu gelangen, sind, da auf den natürlichen Wegen der Zugang sehr erschwert ist, verschiedene praeliminäre Operationsmethoden angewendet worden, die sich in zwei Gruppen theilen lassen; nämlich die von der Tiefe des Mundhöhle ausgehenden, mit Trennung des harten oder weichen Gaumens oder beider zugleich, zuerst von Manne (zu Avignon) (1717) angewendet, indem er durch Spaltung des Gaumensegels sich einen Weg zu dem Polypen bahnte, später von J. L. Petit, Heurmann, Morand, Nannoni, Ansiaux, Brulatour, Dieffenbach, Bégin u. A. Die 2. Gruppe von Operationen umfasst diejenigen, welche, nach dem Vorgange von Flaubert Sohn (zu Rouen), von oben, und von vorne nach hinten, durch Incision der Weichtheile des Gesichts, und durch ausgedehntere oder geringere Entfernung von Theilen des Oberkiefers sich einen Zugang zu der Insertion des Polypen verschaffen. — Verneuil, welcher den erstgenannten Methoden den Vorzug giebt, bespricht nur diese, und führt davon folgende Verfahren an: 1) Das ursprüngliche von Manne, die einfache Trennung des Gaumensegels in der Mittellinie, von seinem freien Rande nach oben, so weit als erforderlich; — 2) das von Nélaton, von welchem man die ersten Spuren in einer Operation von Flaubert und einer anderen von Adelmann findet, bestehend in einer gleichzeitigen Spaltung des Gaumensegels in seiner Totalität und einer Portion des harten Gaumens, mit Bildung eines Substanzverlustes an diesem letzteren; — 3) das von Ad. Richard, welcher vollständig das Gaumensegel schont, und bloss eine grosse Perforation des harten Gaumens bewirkt, und dadurch sich einen Weg bahnt, auf welchem er nach und nach die Zerstörung des Polypen durch die Cauterisation bewirkt; — 4) das von Botrel (Thèse de Paris 1850) vorgeschlagene Verfahren, dem von Nélaton gleichend, jedoch ohne vollständige Trennung des Gaumensegels, vielmehr mit Schonung seines freien Randes; — 5) das

von Dieffenbach bereits lange ausgeübte und neuerdings von Maisonneuve unter dem Namen Boutonnière palatine (wofür Verneuil staphyline als passender setzen will) empfohlene, bestehend in einer bloss partiellen Trennung des Gaumensegels, dessen freier Rand intact bleibt.

Nach dem letztgenannten Verfahren liegen mehrere Operationsfälle aus der neuesten Zeit vor; einer von Maisonneuve, welcher bei einem 21jähr. jungen Manne, mit einem sich auf der rechten Seitenwand des Pharynx inserirenden, hinten und links freien, in die rechte Nasenhälfte eindringenden, und das Gaumensegel hervorwölbenden Nasenrachenpolypen, eine verticale Spaltung des Gaumensegels, bis ½ Centm. von der Basis der Uvula entfernt, machte, mit einer Muzeux'schen Zange den Polypen durch die Oeffnung aus dem Pharynx in die Mundhöhle zog, eine Eisendrathschlinge von 1½ Millim. Dicke über ihn bis zu seiner Basis streifte, durch Anwendung des Graefe'schen Schlingenschnürers in einigen Minuten ohne Blutverlust (durch die sogen. Ligature extemporanée) die Abtrennung desselben bewirkte, und durch eine Sutur die Oeffnung des Gaumensegels verschloss. Nach 4 Tagen war die Vernarbung vollendet, am 5. verliess der Pat. das Hospital. Die Geschwulst erwies sich als gefässreich, glich ziemlich vollkommen einer Kinderhand mit geschlossenem Daumen und beiden letzten Fingern; der dickste Theil war der, welcher an der Seitenwand des Pharynx festsass, der dünnste, von bläulicher Farbe, hing hinter dem Gaumensegel herab. — In zwei Fällen wendete Foucher die Boutonnière in der Mittellinie des Gaumens an, beide Mal, um sich zunächst durch Exploration mit dem Finger genauer über Sitz, Wesen, Form, Umfang des Polypen zu unterrichten. In dem einen Falle, wo die Geschwulst aus brüchigen fungösen Massen bestand, beschränkte er sich auf wiederholte Aetzungen, mittelst welcher die Geschwulst allmälig verkleinert wurde; in dem anderen, in welchem die Insertionsstelle des sonst ziemlich beweglichen Polypen mit dem Finger nicht zu erreichen war, wurde derselbe mit einer gekrümmten Muzeux'schen Zange unter dem

freien Rande des Gaumensegels gefasst, und unter sehr starker Blutung mit einer durch die Oeffnung im Gaumensegel möglichst hoch hinauf geführten gekrümmten Scheere so weit als thunlich abgeschnitten, auch von dem Stumpf noch ein weiteres Stück entfernt, und später wiederholte Aetzungen mit Aetzmitteln und Galvanokaustik auf ihn angewendet. Die Heilung war noch nicht vollendet.

Verneuil erklärt sich nach diesen Erfahrungen dafür, immer zuerst die Boutonnière staphyline zu möglichst vollständiger Entfernung des Polypen durch schneidende Instrumente, Cauterisation, Écrasement, Galvanokaustik zu versuchen, sie sodann aber nicht zu vereinigen, sondern offen zu lassen, und sie erst nach entsprechender, und zu verschiedenen Zeiten vorgenommener Zerstörung der Reste durch die Staphylorrhaphie zu schliessen. Man könnte, der auch aus dem durchschnittenen Gaumensegel allein nicht unbedeutenden Blutung wegen, die Oeffnung in demselben an einem Tage machen, und den übrigen Theil der Operation an einem andern folgen lassen. Sollte sich die Oeffnung im Gaumensegel als nicht hinreichend gross erweisen, so müsste man noch eine theilweise Resection des harten Gaumens hinzufügen, das Gaumensegel selbst aber nur im äussersten Nothfalle vollständig spalten.

J. F. Heyfelder (zu St. Petersburg) (Deutsche Klinik 1859. S. 476.) exstirpirte bei einem 68jähr. Manne einen Nasen-Rachenpolypen, welcher mit der hinteren Wand des Pharynx und der hinteren Fläche des Gaumensegels in ganzem Umfange verwachsen war, nachdem er vergeblich durch eine in dem Gaumensegel gemachte Oeffnung, sowie auch nach der vollständigen Spaltung desselben, vermöge der festen Verwachsung der Geschwulst mit demselben, zum Ziele zu kommen versucht hatte, nach Nélaton's Vorgang (1849) in der Art, dass er das Gaumensegel mit dem Aftergebilde, mit Hülfe eines auf der Fläche gebogenen Messers und einer Cooper'schen Scheere abtrug. Unmittelbar nach der Operation gingen Sprache, Respiration, Trinken leichter von Statten, als vor derselben; eine be-

sondere Reaction trat nicht ein, die Sprache war verständlicher, als vor der Operation, und am 9. Tage kehrte Pat. zu seiner gewohnten Beschäftigung zurück. — Das exstirpirte Aftergebilde war ein länglich runder, nach einer Seite zu in einem Strange endigender Fleischpolyp von fibröser Natur; seine Verbindung mit der hinteren Wand des mit herausgeschnittenen Gaumensegels war so fest, dass H. seinen Ursprung daselbst vermuthet.

Vallet (zu Orléans) (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 149) beschreibt 2 Fälle von glücklichen Exstirpationen von grossen fibrösen Polypen der Nasenrachen- und Kieferhöhle, bei welchen er, um an die Wurzeln derselben zu gelangen, eine partielle Resection des Proc. nasalis des Oberkiefers vornahm. Die Patienten waren Knaben von 9 und 15 Jahren.

Ueber die vorzugsweise bei Geisteskranken beobachtete **Ohr-Blutgeschwulst** finden wir nachstehende Mittheilungen:

L. V. Marcé (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 59) beobachtete bei einem 50jähr. Irren, welcher zwangsweise ernährt werden musste, an beiden Ohrmuscheln Hämatome von der Grösse eines halben Hühnereies. Dazu gesellte sich auch ein circumscriptes, auf das linke obere Augenlid und die Nasenwurzel beschränktes Oedem, welches bald darauf ebenfalls die Gestalt eines Hämatoms annahm, wie die Punctionen, welche flüssiges Blut entleerten, ergaben, und dann in Vereiterung überging. Bei dem etwa 2 Monate später erfolgenden Tode des Pat. war das Augenlid wieder in fast normalem Zustande, die Hämatome der Ohren aber noch von dem Umfange einer kleinen Nuss. — M. hält die Coincidenz eines Hämatoms des Augenlides mit dem der Ohrmuscheln für sehr selten, hat wenigstens in den Publicationen von Ferrus und der These von Merland (Paris 1853) kein ähnliches Beispiel auffinden können.

Die anderen Arbeiten über das Haematoma auriculae zusammenfassend, nebst einer kurzen Geschichte dieser Affection, finden wir zwei Abhandlungen, eine von Delasiauve (Gaz. hebdomadaire 1859. p. 306, 322), die andere von Achille Fo-

ville (Ibid. p. 450, 469), aus denen wir entnehmen, dass, wie es scheint, Bird (zu Siegburg) (1833) diese Affection zuerst erwähnt hat, die dann später von Flemming (1838), Rupp (1844), Leubuscher (1846), Schmalz (1846), Fischer (1848), Saxe (1853) u. A. in Deutschland, Ferrus (1838), Belhomme (1842), Cossy (1842), Thore (1847), Renaudin (1848), Lunier (1850), Merland (1853) u. A. in Frankreich, von Verga (1847) in Italien, von Conolly und Stiff in England bei Geisteskranken näher beschrieben wurde, aber auch bei Nicht-Irren, u. A. bei Boxern und Schulknaben (von Rupp, Heyfelder, Jarjavay, Bastien, Mallez (1858), Wilde (1852) beobachtet worden ist. — Am Schluss seiner Abhandlung fasst Foville den Inhalt derselben in folgenden Sätzen zusammen: 1) Die Ohrblutgeschwulst der Geisteskranken besteht aus einem Extravasat, welches sich nicht unter der Haut, sondern unter dem von dem Knorpel losgelösten Perichondrium befindet. — 2) Das so losgelöste Perichondrium zieht sich wieder in dem Maasse zusammen, als das Blut zur Resorption gelangt, und zieht bei seinem Zurückweichen die anderen Theile der Ohrmuschel nach sich, wodurch sich die zurückbleibende consecutive Deformität erklärt. — 3) Auf der Innenfläche des Perichondrium bildet sich neuer Knorpel, der bald eine über die ganze Oberfläche gleichmässige Schicht bildet, bald isolirte Inselchen, die mehr oder weniger von einander entfernt sind. Diese Producte geben Veranlassung zu der Verdickung der Ohren, die der Sitz von Blutgeschwülsten gewesen sind. — 4) Sehr häufig geht der Bildung von Blutgeschwülsten eine allgemeine Störung in der Blutcirculation des Kopfes vorauf, oder sie wird davon begleitet, und es ist bemerkenswerth, dass die Vermehrung der Röthe, Hitze, Sensibilität, welche man in diesen Fällen constatirt, in frappanter Weise derjenigen gleicht, welche man bei Thieren nach Durchschneidung des Sympathicus magnus am Halse, oder Exstirpation des Ganglion cervicale supremum beobachtet. Vielleicht werden spätere Untersuchungen über die vorläufig noch dunkle Aetiologie der Congestionen und Hämorrhagieen in den verschiedenen Theilen des Kopfes nähere Auskunft geben.

Uebergehend zu den Erkrankungen und Verletzungen der Wirbelsäule, treffen wir zunächst auf eine der letzteren: Jobert (de Lamballe) (Comptes rendus de l'Acad. des Sciences. T. 49. 1859. p. 60) beobachtete eine interessante **Verwundung der Halswirbel** durch einen mit Kraft geführten Dolchstoss, wobei die Waffe an dem Heft abgebrochen war. Die grossen Gefässe waren unverletzt geblieben, und die Blutung unbedeutend gewesen; es floss jedoch aus der schrägen Wunde ohne Unterbrechung eine seröse (Cerebro-Spinal-)Flüssigkeit aus, welche die Unterlagen und Betttücher überschwemmte. Als am 3. Tage der fremde Körper ausgezogen wurde, folgte ein Strom derselben Flüssigkeit. Während der ganzen Zeit dass die Flüssigkeit ausfloss, zeigte die Patientin (gegen die auf Experimente an Thieren begründete Annahme von Magendie, nach welcher die Thiere bei Entleerung der Cerebro-Spinalflüssigkeit eine Schwäche in der Bewegung, ein Schwanken, Zusammensinken zeigen sollen, was schon Longet bestritt, indem er diese Zufälle auf die von M. zur Freilegung der Wirbelsäule vorgenommenen Durchschneidungen der Muskeln bezog) durchaus keine Schwächung der Muskelkraft, oder Verlust der Contractionsfähigkeit der Muskeln so wie der Intelligenz. — Nach dem in Folge einer Meningitis spinalis am 11. Tage erfolgten Tode fanden sich die Körper des 6. und 7. Halswirbels durchstossen, die Intervertebralscheibe getroffen, und eine Stichöffnung an den Parietalblättern der Umhüllungen des Rückenmarkes.

Nachstehende Beobachtung ist ein weiterer Beitrag zu den vielen bereits bekannten, welcher die Gefährlichkeit aller operativen Eingriffe bei der **Spina bifida** nachweist:

Schuh (zu Wien) (Bayerisches Aerztliches Intelligenz-Blatt 1859. S. 371 und Zeitschrift der k. k. Gesellsch. der Aerzte zu Wien 1859. S. 755) entleerte bei einem 3monatl. kräftigen Kinde mit einer faustgrossen Spina bifida in der Gegend des Kreuzbeins und der letzten Lendenwirbel durch einfache Punction einige Löffel einer farblosen, etwas Kochsalz enthaltenden Flüs-

sigkeit, die Geschwulst fiel aber nicht ganz zusammen, sondern es liessen sich festere Massen fühlen, so dass von dem früheren Umfange noch ein Drittheil zurückblieb. Nach wenigen Tagen hatte die Geschwulst ihren früheren Umfang wieder erreicht. In den von neuem entleerten Sack wurde nun, während die nach jedesmaliger Entleerung deutlich zu fühlende Knochenöffnung durch Fingerdruck geschlossen wurde, eine Jod-Einspritzung gemacht; kaum war jedoch eine ganz geringe Menge injicirt, als das Kind, wie vom Blitze getödtet, in demselben Augenblicke verschied. Bei der Section zeigte sich eine Oeffnung im Knochen, die mit der Spitze des Fingers bedeckt werden konnte. Der Sack der Arachnoidea und mit diesem die Dura mater waren sehr unregelmässig ausgedehnt, mit zolllangen keulenförmigen Ausbuchtungen versehen, zwischen welchen 1½ Zoll dicke Fettmassen (Unterhautzellgewebe) gelagert waren. Es wurde dadurch begreiflich, wie bisweilen eine Spina bifida für ein Lipom gehalten werden konnte, und mit tödtlichem Ausgang operirt wurde. Die vielen Fäden und Dreispitzen des Ligamentum denticulatum waren an manchen Stellen über 2 Zoll lang.

Von den in diagnostischer und therapeutischer Beziehung so bedeutsamen Erkrankungen des Halses liegen verschiedene wichtige Mittheilungen vor:

Breithaupt (zu Koblenz) (Medicin. Ztg. des Vereins für Heilkunde in Preussen. Neue Folge. Jahrg. 2. 1859. S. 151, 167, 175) macht auf die tiefliegenden **Halsabscesse hinter dem Winkel des Unterkiefers** aufmerksam, die auch unabhängig von einer acuten Blutentmischung, und gewöhnlich nicht, wie fast immer unter jenen Umständen, von der Parotis ausgehend, entstehen, und eine grosse Gefahr für das Leben mit sich führen können. In den 8 von B. bei Soldaten, ohne Ausnahme in den Wintermonaten, beobachteten Fällen wussten die Kranken keine andere Ursache als Erkältung anzugeben, und es musste, ausser in 2 Fällen, wo der Durchbruch der Weisheitszähne im Unterkiefer mit in Rechnung kam, als Ursache der Abscesse eine rheuma-

tische Entzündung des Pharynx und des denselben äusserlich umkleidenden Zellgewebes, so wie einer oder der anderen der hier gelegenen tieferen Lymphdrüsen, angenommen werden. — Der Verlauf der Affection ist in allen Fällen sehr acut; mit anginösen Beschwerden beginnend, bildet sich an der äusseren Seite des Halses hinter dem Kieferwinkel eine anfangs tief gelegene, mehr oder weniger harte, gespannte, rundliche Geschwulst, die bei Druck sehr empfindlich ist, wobei die Parotis, Glandula submaxillaris und Tonsillen anfänglich noch frei gefühlt werden können, bis die sich schnell vergrössernde, bis nach der Gegend des Jochbogens, und abwärts bis nach dem Kehlkopf zu sich vergrössernde und über die Fläche des Unterkiefers sich erhebende Geschwulst alle Contouren verwischt. Die in diesem Stadium, welches zuweilen schon am 5. bis 6. Tage erreicht wird, vorhandenen Beschwerden sind bedeutend, und bestehen in Erschwerung der Schling- und Kaubewegungen und der Eröffnung des Mundes, Schmerzen im Ohr, Eingenommenheit des Kopfes mit leichten Schwindelanfällen, allmälig zunehmender Erschwerung der Respiration. Das bis dahin mässige Fieber wird jetzt lebhaft, die Haut über der Geschwulst heiss, sehr gespannt, leicht geröthet, Fluctuation fast niemals zu fühlen. Trotzdem ist frühzeitige Eröffnung nöthig, weil durch die Compression der Halsgefässe einerseits, die Entwickelung von Oedema glottidis und Perichondritis anderseits, eine directe Lebensgefahr entsteht. Der Eiter nämlich, an der äusseren Seite des muskulösen Sackes des Pharynx und der Zungenwurzel gelegen, an dem unteren Ende der Parotis, nach vorne begrenzt von dem Unterkieferwinkel und den an dessen Innenseite sich anheftenden Muskeln, nach hinten abgeschlossen durch den knorpeligen Gehörgang, den Proc. mastoideus und die Scheide des Sternocleidomastoideus, nach aussen bedeckt von der Fascia colli, der Fascia parotideomasseterica und dem Platysmamyoides, nach unten aufgehalten durch die tiefe, an das Os hyoideum sich ansetzende Schicht der Fascia colli und die sehnige Scheide der grossen Halsgefässe, findet, bei seiner Neigung sich nach unten zu senken, kaum einen

anderen Ausweg, als sich nach vorne und unten längs der Zungenwurzel und unter dem Unterkieferrande, in der Richtung des M. stylohyoideus und des hinteren Bauches des Digastricus, und mit diesen Muskeln zu dem Os hyoideum zu wenden. Hierselbst aufgehalten durch das äusserlich an das Os hyoideum sich anheftende Blatt der festen Fascia colli, kann der Eiter, wenn nicht rechtzeitig eine Entleerung desselben oberhalb stattgefunden hat, sich ebensowohl und leichter noch an der inneren Seite des Zungenbeins und der daselbst sich anheftenden Muskeln, und auf die äussere Seite der Cartilago thyreoidea, als vor dem Zungenbein senken, was im ersteren Falle leicht zu ernsten Affectionen des Kehlkopfes, namentlich seiner Schleimhaut und Knorpel führen kann. (In dem einen näher mitgetheilten Falle, in welchem eine Eröffnung des Abscesses nicht erfolgt war, fand der Tod durch Glottisoedem statt).

Aus einem Aufsatz von Pitha über die Diagnose und Therapie der **am Halse vorkommenden Geschwülste** (Oesterreich. Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1859. No. 18. Beilage) geben wir skizzirt einige von den beobachteten wichtigsten Fällen wieder. — Bei einer transparenten scheinbar oberflächlich gelegenen Halscyste fand nach der Incision eine heftige Blutung statt; die Carotis wurde ohne Erfolg unterbunden, die Stillung der Blutung und die Rettung des Kranken gelang erst durch Auffindung des blutenden Gefässes, welches von der hinteren, der Wirbelsäule unmittelbar anliegenden Wand der Cyste nach vorne lief und aus der Art. vertebralis oder subclavia stammte. Die Cyste hatte sich, trotzdem dass sie unter der Fascia colli profunda lag, derartig nach aussen hervorgewölbt, dass sie in Gestalt einer oberflächlichen, durchscheinenden, kugelförmigen Blase am Halse zum Vorschein kam. — An einer hühnereigrossen, gestielten und sehr beweglichen Halscyste wurde der Stiel abgebunden; es traten Nachblutung, Phlebitis, Tod ein; bei der Section erwies sich dieselbe als eine verkalkte Colloidcyste der Schilddrüse, welche letztere so zu sagen in der Cyste aufgegangen

war, für dieselbe einen papierdünnen, membranösen Ueberzug lieferte, der sich ihrem Wachsthum nicht nur peripherisch durch blasige Ausdehnung, sondern auch ihrem merkwürdigen Fortrücken nach aussen durch eine stielförmige Abschnürung und Verlängerung vollkommen angepasst hatte. — P. macht dabei auf die Wichtigkeit der Erforschung des Sitzes bei Geschwülsten in der Mittellinie des Halses, und ihren Zusammenhang mit Kehlkopf, Schilddrüse und Schlundkopf, auf die Beachtung des Einflusses, welchen Schlingbewegungen auf dieselben ausüben, aufmerksam. Kann Pat. bei Fixirung der zweifelhaften Geschwulst gar nicht schlingen, so ist der gedachte Zusammenhang ausser Zweifel; nicht selten tritt bei einer scheinbar freien Geschwulst im Augenblick des Schlingens ein den Zusammenhang mit Kehl- oder Schlundkopf verrathender, tiefliegender und daher früher nicht zu entdeckender, mehr oder weniger kurzer Stiel hervor, dessen Spannung sich mit dem Finger deutlich verfolgen lässt. — Zu den von Ref. früher gesammelten und angeführten Fällen von unglücklichem Verlauf nach einfachen Punctionen von Cystenkröpfen, welche die ausserordentliche Vulnerabilität des Schilddrüsengewebes zur Genüge darthun, sind von Nélaton und Binet neuerdings 3 weitere Fälle hinzugefügt worden, ebenso wie Pitha einen solchen zu beobachten Gelegenheit hatte. Der Tod erfolgte in allen genannten Fällen theils durch acute Entzündung der Schilddrüse (Porta), oder durch Verjauchung des Halszellgewebes (Bruns), theils durch arterielle nicht zu beherrschende Nachblutungen (Dalrymple), theils endlich durch eine continuirliche venöse Nachblutung (Nélaton, Binet, Pitha). In dem Falle des letzteren, bei einem sehr grossen, Cyanose und Erstickungsanfälle erregenden Cystenkropfe, war die Punction mit einem sehr dünnen Trokar gemacht worden, mit der Vorsicht, dass der Einstich in den gabelförmigen Zwischenraum zwischen zwei sehr voluminösen Hautvenen fiel. Nach dem Tode, der in Folge rebellischer venöser Nachblutungen und durch Verjauchung am Halse erfolgte, ergab die Section als Ursache der heftigen Blutung die Verletzung

des Vereinigungswinkels zweier Rabenfederkieldicker Venen an der inneren Cystenwand. — Gegen die Blutung aus einer der bekannten Parenchymcysten, welche mit höchst gefässreichem und das Blut lieferndem embryonalen Schilddrüsengewebe, so wie strömendem Blute angefüllt sind, welches bei der Eröffnung unaufhörlich herausstürzt, schlägt P. als einziges, allerdings sehr gewagtes Mittel, wenn eiskalte Einspritzungen mit Adstringentien und Stypticis nicht zum Ziele führen, die ungesäumte Spaltung der Cyste, und die Ausräumung des schwammähnlichen, vasculären, der inneren Wand anhängenden blutenden Parenchyms vor, worauf, nach Entfernung aller Reste, die Wandung sich übersehen, und die noch etwa andauernde Blutung durch Tamponnade sich stillen lässt. — Bei der Diagnose der cavernösen Geschwülste des Halses, die am leichtesten mit Lipomen, denen sie dem Gefühle nach am ähnlichsten sind, verwechselt werden, macht P. darauf aufmerksam, dass, wenn es sich nicht um einen bloss subcutanen Sitz handelt, die cavernösen Geschwülste, dem Verlaufe derjenigen Gefässe, in deren Hauptbezirk sie sich entwickelt haben, folgend, mit diesen sämmtliche unterliegende Gewebsschichten, ohne sich durch die zwischenliegenden Fascien begrenzen zu lassen, durchsetzen. Ausser den durch Compression der cavernösen Geschwulst zu erreichenden Volumsverringerungen, dient bei denselben am Halse ein deutliches An- und Abschwellen, in gleichem Maasse mit der Störung oder Freiheit des venösen Kreislaufes, somit ein gewisser Grad von Abhängigkeit des Volumens der Geschwulst von der Respiration, als wesentlich erleichterndes diagnostisches Merkmal. Es giebt aber Fälle, wo alle bekannten Kennzeichen entweder ganz mangeln, oder sehr undeutlich ausgesprochen sind, oder durch zufällige Nebenumstände, — tiefe Lage, starke Spannung der Theile, ungewöhnliche Dicke, Härte, Callosität, sonstige Entartung der Haut — maskirt werden. Der häufigste Sitz der fraglichen Geschwülste ist am oberen Theile des Halses, zwischen dem Kieferwinkel und dem Proc. mastoideus. Zur Entfernung derselben empfiehlt P. die Unterbindung nach Bell's Methode (von ihm

in mehr als 20 Fällen glücklich ausgeführt), die er dem Écrasement, der Galvanokaustik u. s. w. vorzieht; dringt die Gefässwucherung sehr tief ein, und erfordert sie eine blutige Operation, so ist zuvor die Unterbindung der Carotis nicht wohl zu umgehen. — Weitere mitgetheilte glücklich operirte Fälle betreffen ein grosses Fibroid in der Regio submaxillaris, eine cavernöse Geschwulst in der Gegend der Parotis, und einen Gallertkrebs der Parotis, bei letzteren beiden mit vorheriger Unterbindung der Carotis.

Dittl (Oesterreich. Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1859. No. 6.) exstirpirte bei einem Kinde ein seit der Geburt bestehendes, vom Kinn bis zur Fossa sternalis, und nach aussen beiderseits über die inneren Ränder der Kopfnicker reichendes Cystoid, von 3 Zoll Länge, 2 Zoll Breite und Tiefe. Die Geschwulst sass sehr fest am Zungenbein an, von wo sie wahrscheinlich ausgegangen war, war jedoch weder mit den Zungenmuskeln noch mit den Unterzungendrüsen verwachsen. Nach vollständiger Exstirpation lagen an der hinteren Fläche der grossen Wundhöhle ganz unbedeckt: Das Zungenbein, der Schildknorpel, 6—7 Trachealringe und die obere Hälfte der zu beiden Seiten der Trachea absteigenden Schilddrüsen-Venen. Die Heilung erfolgte in kurzer Zeit. — Die cystoide Geschwulst zeigte fächerige, untereinander communicirende, meist erbsengrosse, facettirte Räume mit weissen, sehnigglänzenden Wänden; sie waren sämmtlich von einer theils farblosen, klaren, theils in Wolken und Striemen opaken, weisslichen schleimigen, fettig-glutinösen Flüssigkeit angefüllt.

C. E. Isaacs (New-York Journal. 1859. July). Eine Gänseeigrosse, mit der Schilddrüse in keiner Verbindung stehende, aber vertikal vom oberen Schildknorpelrande bis zur Spitze des Brustbeines reichende Cyste, welche die bekannten Beschwerden erregte, wurde bei einem 25jähr. Mädchen von I. exstirpirt, wobei sich zeigte, dass die hintere Fläche der Geschwulst auf der Carotis und V. jugular. lag, mit Pharynx, Oesophagus, Larynx und Trachea zusammenhing, und ungf. 1 Zoll hinter das Manubrium sterni sich erstreckte. Die Arterien des

Tumor waren nicht bedeutend, wohl aber die Venen äusserst zahlreich; einige grössere derselben gingen in die V. jugul. int., so dass, zur Vermeidung bedenklicher Blutung und des Lufteintrittes, jedes Gefäss isolirt und vor der Durchschneidung unterbunden werden musste. Nach dem Herausheben der Geschwulst hinter dem Manubr. sterni, konnte man durch die Pleura die Lunge sich heben und senken sehen, so wie den Aortenbogen und den Ursprung der grossen Gefässe deutlich fühlen; Carotis und V. jugul. lagen fast 3 Zoll weit blos. — In den nächsten Tagen nach der Operation bedeutende Reaction, Stimme flüsternd. Heilung in 2 Monaten vollständig, noch eine leichte Heiserkeit vorhanden; nach $\frac{1}{2}$ Jahr hatte auch die Stimme ihren natürlichen Klang wieder. — Die Wandungen der exstirpirten Cyste hatten die Consistenz und Stärke von gewöhnlichem Wildleder, bestanden aus fibrös-zelligem Gewebe, und hielten zwei kleine Lymphdrüsen eingeschlossen; das Innere der Cyste war uneben, gerunzelt, ohne Epithelium, und mit einer alten Faserstoffschicht überzogen; der flüssige Inhalt war dunkelbraunroth, und enthielt kleine, schwarze Blutgerinnsel.

Balassa (zu Pesth) (Wiener Mediz. Wochenschrift. 1859. S. 737, 753) theilt eine Anzahl von Beobachtungen extrathyreoidaler Cystengeschwülste mit: 1) Ein Schleimbeutelhygrom in der Zungenbein-Schildknorpelgegend, von Apfelgrösse, bei einem 35jähr. Manne, wurde durch Entleerung des 9—10 Drachmen betragenden, blassgelben, dicklichen Inhaltes, und Einspritzung einer wässerigen Jod-Solution in 4 Wochen geheilt. — 2. Eine Narbenfistel bei einem 18jähr. Mädchen, auf der linken Seite des Kehlkopfes gelegen, hervorgegangen aus dem unter Entzündungserscheinungen erfolgten Aufbrechen einer Geschwulst an der vorderen Fläche des Halses, wurde durch Exstirpation der Narbe, und, als danach noch ein Fistelgang zurückblieb, durch wiederholte Aetzungen zur Heilung gebracht. — 3. betrifft eine schwächliche Fünfzigerin, bei welcher eine hühnereigrosse Geschwulst in der Höhe des oberen Randes des Schildknorpels sich fand, die unter Entzündungserscheinungen

alle 4—5 Monate aufbrach, mit Entleerung des Inhaltes, nachfolgendem wochenlangem Aussickern desselben, und Heilung mit einer an das Zungenbein adnectirten Narbe. Eine Operation wurde hier abgelehnt. — Bei 4. handelt es sich um ein angeborenes Cysten-Hygrom der Axillargegend, bei der Geburt Taubeneigross, später bis zur Grösse einer Orange gewachsen, in der Mitte zwischen Brustwarze und Achselhöhle gelegen, bei welchem Punction und Setaceum ohne Erfolg angewendet wurden. — 5. betraf bei einem 16jähr. Mädchen eine kinderfaustgrosse Geschwulst unter dem Kinn, welche ringsum den Unterkiefer umschloss, an den oberen Rand des Kehlkopfes angrenzte, am Grunde der Mundhöhle die Schleimhaut mässig emporwölbte. Nach erneuter Ansammlung des durch Punction entleerten dicklich-sulzigen Inhalts, wurde unter dem Kinn eine $\frac{5}{4}$ Zoll lange Incision gemacht; die Sonde drang durch dieselbe beiderseits bis zum Proc. styloid., berührte die Rachenwandungen, den Zungengrund, das Zungenbein und nach vorne die hintere Fläche der Unterkieferhälften. Einlegung von Charpie, später auch Aetzung mit Höllenstein, jedoch mit nachfolgender sehr heftiger Reaction; die Cyste verschwand scheinbar, war aber nach längerer Zeit wieder vollständig gefüllt. — 6. Ein 28jähr. Mann mit faustgrosser, hinter dem Unterkieferwinkel entstandener, nunmehr aber unter dem Sternocleidomast. gelegener und von demselben eingeschnürter Cyste, mit sulzig-dickem Inhalt, die durch Punction mit Einspritzung von Jodlösung in einigen Monaten geheilt wurde.

Nélaton (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 129. mit Abbildung) exstirpirte ein sehr grosses, seit 4½ Jahren an dem mittleren seitlichen Theile des Halses entstandenes festes, zahlreiche fibröse Areolen enthaltendes Lipom von dem Halse eines 21jähr. Mädchens. Dasselbe erstreckte sich von der Gegend der rechten Parotis und des Proc. mastoideus bis 5—6 Ctm. unterhalb des Schlüsselbeines, und von den Procc. spinosi der Halswirbel hinten bis etwa 2 Ctm. über die Mittellinie fort, Larynx und Trachea nach links drängend, war also ugf. von der Grösse eines

Mannskopfes. Die von einer dichten fibrösen Hülle umgebene Geschwulst liess sich fast ohne Blutverlust und mit Leichtigkeit, ausser an den Procc. transversi der Halbwirbel, wo sie ziemlich fest sass, exstirpiren, trotzdem dass die Mm. platysmamyoides und sternocleidomast. theilweise durchschnitten, die Vv. jugular. externa und interna, die Carotis und Subclavia, der Vagus, Phrenicus, Plexus brachial. und cervical. durch die grosse Wunde freigelegt wurden. Die entfernte Geschwulst wog 2405 Gramm. Heilung in 1 Monat mit fast linearer Narbe und voller Beweglichkeit des Halses.

Aus der v. Bruns'schen Klinik zu Tübingen, in einem an Erkrankungen der Schilddrüse reichen Lande gelegen, finden wir zahlreiche Mittheilungen über solche. (C. Lotzbeck in Deutsche Klinik. 1859. S. 58, 83, 99, 122, 129, 145, 154.) Zunächst werden zwei Fälle von Verengerung der Speiseröhre durch Druck von Seiten der hinteren Schilddrüsenpartheieen mitgetheilt. In dem ersten der Fälle, bei einem 38jähr. Bauer wurde der Oesophagus (wie später die Section ergab) zwingenartig von den beiden seitlichen, beiderseits Fortsätze nach hinten schickenden Lappen der vergrösserten Schilddrüse, die durch ein straffes, den Oesophagus und die vordere Fläche der Wirbel vereinigendes Bindegewebe mit einander verbunden wurden, dermassen comprimirt, dass ein auch noch so dünner Katheter von der Mundhöhle aus durch die Strictur nicht durchzubringen war. Bei dem gleichzeitigen bedrohlichen, in Folge der mangelhaften Ernährung eingetretenen Schwächezustand, machte Bruns die **Oesophagotomie** unterhalb der verengten Stelle. Es wurde zu dem Zwecke der linke Lappen der Schilddrüse von der Speiseröhre abgelöst, dadurch die Einführung eines silbernen Katheters vom Munde her durch die Strictur ermöglicht, letztere auf jenem eingeschnitten und sodann eine zur Ernährung des Pat. bestimmte Schlundröhre gegen die Cardia hin in den Oesophagus eingebracht. Am 4. Tage traten jedoch pyämische Erscheinungen auf, und am 10. erfolgte der Tod. — In einem zweiten Falle wurde

durch die allmälige Dilatation mit élastischen Kathetern und Schlundsonden, die von der Stärke von 4 Millim. bis zu der der stärksten Schlundsonden allmälig verstärkt wurden, fast vollständig das normale Kaliber und die normale Fähigkeit zu schlingen hergestellt.

Nächstdem folgen fünf Fälle von Krebs der Schilddrüse, der bekanntlich selten beobachtet wird. Hinsichtlich des Auftretens desselben unterscheidet Lotzbeck folgende Formen: 1) Krebs von benachbarten Theilen auf die Schilddrüse übergegangen, besonders bei ausgebreiteten krebsigen Wucherungen der Lymphdrüsen des Halses, sowie bei Krebs der oberen Hälfte der Speiseröhre, aber auch bei carcinomatöser Entartung des Unterhautzellgewebes am vorderen Theile des Halses vorkommend. Es wird von v. Franque (1856) auch ein Fall von Uebergreifen eines Carcinoms von den oberen Brustwirbeln auf die Schilddrüse beschrieben. Alle diese Carcinome pflegen überwiegend weich und sehr zellenreich zu sein; (Beobachtung bei einem 20jähr. Jünglinge mit kindskopfgrosser, von den Halsdrüsen unterhalb des linken Ohres ausgegangener Geschwulst, zwischen die am tiefsten gelegenen Halsorgane sich erstreckend; Tod unter beträchtlichen Respirationsbeschwerden und allgemeinem Collapsus). — 2) Primärer Krebs der Schilddrüse von Engel zuerst (1841) in zwei Fällen von Medullar-Carcinom erwähnt; die älteren Beobachtungen von Nicolai und Heidenreich zu mangelhaft. Der primäre Krebs kann a) längere Zeit, Jahre lang, selbst bis zum Tode des Individuums einzig auf die Schilddrüse und ihre nächste Nachbarschaft beschränkt bleiben, oder b) derselbe ist gleichsam als Vorläufer anderweitiger secundärer Krebsablagerungen in Theilen des Körpers, welche mit der Schilddrüse in keinem organischen und anatomischen Zusammenhang stehen, anzusehen; (Beobachtung bei einem 27jähr. Mädchen mit einem von dem Zungenbein bis über das Manubrium sterni sich erstreckenden, auf die Schilddrüse beschränkten Carcinom; Behandlung mit dem Rivallié'schen Aetzmittel und der Ligatur; Tod; bei der Section in den beiden unteren, der

Vena jugul. interna an Kaliber gleichkommenden Venae thyreoideae inferiores krebsige Thromben, die in keinem directen Zusammenhange mit der Krebsgeschwulst standen, aufgefunden). — 3) Secundärer Krebs, selbstständige Entwickelung von Carcinom in der Schilddrüse, nachdem bereits in einem anderen, von derselben räumlich getrennten Organe Krebsproduction stattgefunden hat. (2 Fälle: Carcinom der Achseldrüsen, der Lunge, der Leber; secundäres Carcinom der Schilddrüse, carcinomatöser Thrombus in der rechten Vena subclavia bei einem 26jähr. Mädchen; ferner: Carcinom der Schädelknochen, der Halsdrüsen, der Lunge und des Bauchfells; isolirte carcinomatöse Herde im rechten und linken Schilddrüsenlappen bei einem 34jähr. Frauenzimmer).

Die Exstirpation einer strumatösen Schilddrüse von reichlich Faustgrösse unternahm v. Bruns bei einem 23jähr. Mädchen in der Art, dass er, nach Spaltung der äusseren Haut in der Längsrichtung und der die eigentliche Geschwulstmasse bedeckenden Zellstoff-Membranen, mittelst einer Aneurysmanadel, in deren federndes Oehr ein langer Doppelfaden gezogen war, die zur Drüse verlaufenden Gefässe, 25—30 an der Zahl, grösstentheils Venen, doppelt unterband, zwischen den Ligaturen durchschnitt, und dabei fast ohne alle Blutung die Drüse von allen Seiten bis zu der Luftröhre mehr und mehr ablöste, in deren oberem Theile ein inniger Zusammenhang durch ein gefässreiches Bindegewebe, in Form eines Stieles von 1½ Ctm. Durchmesser stattfand, welcher mit einer starken Ligatur umgeben, und durch Dupuytren's Ligaturstäbchen zusammengeschnürt wurde, worauf die Geschwulst oberhalb desselben abgeschnitten wurde. Nach mässiger Reaction erfolgte in 4 Wochen die Vernarbung bis auf eine Fistel, die sich später auch bald schloss. — In der Geschwulst fand sich ein hühnereigrosser Hohlraum, der, vermöge der 3 Ctm. betragenden Dicke der festen und derben Wandungen, nicht vor der Operation hatte diagnosticirt werden können, und 1½ Unzen einer zähen, mit Blutgerinnseln vermischten Flüssigkeit enthielt.

Die Behandlung der Struma cystica mit Jod-Injectionen gab fast in allen Fällen sehr günstige Resultate. Bruns spritzt dabei reine Jodtinctur ein, und diese wird nicht wieder abgelassen, sondern bleibt in dem Cystenraume zurück. Verschliessen der Wunde mit Heftpflaster, Anlegung eines leichten Druckverbandes mit einem Charpieballen und Halstuch, ruhige Lage des Kranken im Bett reichen für die Nachbehandlung aus, da die nachfolgende Reaction eine sehr mässige zu sein pflegt.

Schuh (Wiener Mediz. Wochenschrift. 1859. S. 641, 657) berichtet von 3 Exstirpationen von Schilddrüsengeschwülsten mit Hülfe der Galvanokaustik, eine einen Cancer fasciculatus betreffend, und die zwei anderen eine Struma glandulosa. — Ein 16jähr. Mädchen zeigte eine mehr als apfelgrosse Geschwulst, von sehr verdünnter, blauroth gefleckter, von vielen ausgedehnten Venen durchzogener, vollständig unverschiebbarer Haut bedeckt, welche an 2 Stellen wund war, mit Aussickern einer serösen Flüssigkeit, das durch Druck verstärkt werden konnte, und vor 6 Monaten in Folge eines Durchbruches, unter namhafter Verkleinerung der Geschwulst, zuerst sich gezeigt hatte. Wegen der einigemal aufgetretenen beunruhigenden Blutungen war eine operative Abhilfe nothwendig. Umschneidung der Geschwulst mit einem Zirkelschnitt, Ablösung der Haut bis zur Basis; trotz sehr langsamer Abbrennung derselben mit einem sichelförmigen Brenner, war die Blutung bedeutend, so dass 3 Gefässe unterbunden, die parenchymatöse Blutung durch den Kuppelbrenner und Tamponnade gestillt werden musste. Mässige Reaction und wochenlanges Aussickern seröser Flüssigkeit aus der Wunde, nach 2 Monaten Vernarbung. Die exstirpirte Geschwulst war aus Versehen nicht näher untersucht worden. Nach etwa 11 Monaten war bereits ein faustgrosses Recidiv vorhanden, das an mehreren Stellen aufgebrochen war und zeitweise Serum oder Blut ergoss. — Trennung der Haut, so weit sie noch nicht verwachsen war, durch einen Zirkelschnitt, Zurückpräpariren derselben und Trennung des Neugebildes bis zu der Trachea und dem Larynx von allen umgebenden Theilen,

wobei 3 Gefässunterbindungen nöthig waren. Nach seitlicher Entblössung der Knorpelringe, Durchführen des Platindrathes zwischen der Trachea und der Geschwulst mit einer Nadel, Durchbrennen der Geschwulst in zwei Hälften durch langsames Zusammenschnüren, ohne alle Blutung; darauf noch ein Rest ebenfalls mit der Schlinge entfernt, Kehlkopf und Trachea ganz blosgelegt. — Die exstirpirte Masse zeigte mehrere bis haselnussgrosse Cysten mit serös-blutigem Inhalt, in ein weiches, mit vielen Blutpunkten versehenes, dem bündelförmigen Krebs angehöriges Gewebe eingebettet. — Da die sehr schnell aufschiessenden und zu weiss aussehenden Granulationen nicht für gewöhnliches Bindegewebe angesehen werden konnten, wurde mehrmals die Canquoin'sche Aetzpaste angewendet, bis bei guter Granulationsbildung die Wunde ihrem Verschluss nahe gebracht war. — Bei 2. und 3. handelte es sich um Mädchen von 24 und 22 Jahren, mit faust- und apfelgrossen Kropfgeschwülsten, die, nachdem die incidirte Haut bis zu deren Basis losgelöst war, mit der Schneideschlinge ohne erhebliche Blutung abgelöst wurden; in dem 2. Falle musste ein spritzendes Gefäss, von der normalen Schilddrüse kommend, und die wenngleich geringe parenchymatöse Blutung durch den Kuppelbrenner gestillt werden. In beiden Fällen genasen die Kranken, und bekamen einen ganz schlanken Hals, in dem 1. Falle nach verschiedenen übeln Zufällen, und Abstossung grosser Stücke der Schilddrüse.

Für die chirurgischen Erkrankungen der Luftwege, und die durch dieselben häufig bedingte Bronchotomie liegt ein äusserst reichhaltiges, zum Theil statistisches Material vor, das wir im Nachstehenden wiedergeben:

Prat (Chirurg der französchen Marine) (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 409) führte zu Taiti, bei einem früher syphilitisch gewesenen, mit Lungentuberkulose behafteten Manne, bei welchem gleichzeitig die Deglutition im höchsten Grade durch eine an der Epiglottis sitzende Geschwulst erschwert war, nach ver-

geblichen Versuchen, durch den Mund zu derselben zu gelangen, die **Laryngotomia subhyoidea** (bekanntlich 1826 von Vidal (de Cassis) vorgeschlagen und beim Oedema glottidis empfohlen) durch eine mit dem Zungenbein parallele Incision und Trennung der Membrana hyo-thyreoidea aus; man kam dann auf die in ihrem Aussehen sehr veränderte, rauh gewordene Epiglottis, auf deren linker Seite, einige Millim. von der Spitze entfernt, die Geschwulst, von der Form der Giesskannenknorpel sass, deren äusserer Rand der Seitenwand des Pharynx entsprach, während ihre Basis nach hinten gerichtet, und ihre Spitze auf der Epiglottis eingepflanzt war; ihr grösster Durchmesser betrug 15 Millm. ihre Basis mass 7—8 Millim. Die aus dichtem fibrösem Gewebe bestehende Geschwulst wurde mit einem Haken erfasst, und mit einer gebogenen Scheere abgeschnitten. Die äussere Wunde wurde durch 3 Knopfnäthe vereinigt. Die Deglutition ging von da an leicht von statten, die Getränke kamen nicht mehr durch die Nase wieder heraus, das Resultat der Operation war vollständig befriedigend; später ging der Pat. jedoch in Folge der Tuberkulose zu Grunde.

G. H. Porter (Dublin Medical Press. 1859. Febr. 9. und American Journ. of the med. sc. New Ser. Vol. 37. 1859. p. 563) hat 7mal beobachtet, dass durch einen **fremden Körper**, der sich **in der Stimmritze** festsetzte, Suffocation eintrat. Gegen die mehrfach angenommene Ansicht, dass die Erstickung durch Niederdrückung (shutting down) der Epiglottis erfolge, fand er nur in 1 Falle den fremden Körper auf derselben liegen, während in allen anderen die Stimmritze durch dieselben ausgefüllt war. Diese beständen 2mal in grossen Stücken Hammelfleisch, 3mal gekochtem Rindfleisch, 1mal einem grossem Stück Speck; im 7. Falle war die ganze Trachea mit einer Quantität Fleisch und Gemüse angefüllt, die beim Erbrechen des im trunkenen Zustande sich befindenden Mannes in diese zurückgefallen waren; in 6 unter diesen Fällen waren die Patienten im trunkenen Zustande, als sie vom Tode ereilt wurden; so bei dem

zuletzt beobachteten Manne, welchem beim Mittagessen ein Stück Hammelfleisch in die Stimmritze gerathen war, worauf er vom Stuhle fiel, und nach einem Kampfe von etwa 2 Minuten mit purpurrothem Gesicht verstarb.

Schuh (Wiener Mediz. Wochenschr. 1859. S. 1) machte bei einem 2½jähr. Kinde, welchem ein Steinchen in die Luftwege gekommen war, die Tracheotomie, und hatte das Glück, den sich sofort in der Wunde zeigenden 5—6 Linien langen, und 3 Linien breiten fremden Körper fassen und extrahiren zu können. — Die Operation war durch eine höchst auffallende Erscheinung complicirt, nämlich durch ein, neben erschwerter und beschleunigter Respiration mit stossweisem Ausathmen, etwa 2 Stunden nach dem Unfalle aufgetretenes, von der Furca sterni ausgehendes Zellgewebs-Emphysem, welches von Minute zu Minute an Ausbreitung zunahm, und unter S.'s Augen bereits eine Gesichtshälfte bis zur Unkenntlichkeit ausgedehnt hatte. Zur Entleerung der Luft und Freilegung der Luftwege wurde ein langer Schnitt am Halse gemacht, wobei sich deutlich zeigte, dass die Luft aus dem Mediastinum aufstieg, und einzelne Zellgewebsschichten in Blasen ausdehnte. — Am 3. Tage nach der Operation war auch der letzte Rest des Emphysems im Gesicht beseitigt, die Wunde am 12. Tage geschlossen. — Die Entstehung des Emphysems, von dessen gleichzeitigem Vorhandensein mit einem fremden Körper in den Luftwegen ihm kein Beispiel bekannt ist, erklärte sich S. durch die Annahme eines durch die Respirationsanstrengungen entstandenen interlobulären Lungenemphysems, das sich in das Mediastinum, und von da weiter nach dem Halse verbreitet hatte.

Vigla (L'Union médicale. 1859. p. 325) fand bei einem 30jähr. Manne, der wiederholt syphilitisch gewesen, und durch Rachengeschwüre eine Perforation des Gaumensegels zurückbehalten hatte, eine fortdauernde, in Exacerbationen sich steigernde Dyspnoe, bei mühsamer und lauter Inspiration, viel leichterer Exspiration, wenig veränderter, etwas rauher Stimme. Da in den

Brustorganen keine Abnormitäten aufgefunden wurden, wurde die Diagnose auf syphilitische Geschwüre des Larynx, mit geringem Oedema glottidis gestellt. — Wegen auftretender heftiger Erstickungsanfälle musste von Demarquay die Tracheotomie gemacht werden; trotzdem dass die 4 ersten Ringe der Trachea eingeschnitten wurden, eine dicke Canüle eingelegt, kein Blut in die Luftwege eingedrungen war, hatte der Pat. sofort eine tiefe Ohnmacht, aus der er nur mit Mühe erweckt wurde; auch nach Beseitigung derselben respirirte Pat. durchaus nicht besser, als vor der Operation. Es trat noch ein Emphysem am Halse, dem oberen Theile der Brust und dem unteren des Gesichts hinzu, und Pat. starb am folgenden Tage. — Bei der Section fand sich im Larynx bloss eine alte Narbe; dagegen vom 11. Trachealringe an abwärts, eine erhebliche **Verengerung der Trachea**, vorzugsweise auf der linken Seite, 6 Ringe derselben umfassend, und durch Narbengewebe bedingt, durch welches die Knorpel verdreht und geknickt waren, so dass der Umfang der Trachea an dieser Stelle 27 Mm., statt 58 Mm., die er in dem gesunden Theile hatte, betrug. In der Höhe der Strictur fanden sich aussen 2—3 hypertrophische Lymphdrüsen. — Kurze Zeit vorher hatte Moissenet einen ganz ähnlichen, ebenso verlaufenden Fall beobachtet, wo ebenfalls durch die Vernarbung von Geschwüren eine hinter dem Sternum gelegene Strictur der Trachea entstanden war.

Eine sehr sorgfältige Zusammenstellung und Uebersicht der in den Jahren 1857 und 1858 publicirten Fälle von **Tracheotomie**, wegen verschiedener Ursachen unternommen, finden wir von O. Martini (zu Dresden) als Original-Abhandlung in Schmidt's Jahrbb. der ges. Med. Bd. 102. 1859. S. 73.

Ueber die Erfolge der Tracheotomie in England bei verschiedenen Affectionen liegt (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. II. p. 357, 379, 404, 430, 457) eine interessante statistische Zusammenstellung vor, betreffend die Londoner und eine Anzahl

Provinzial-Hospitäler während eines ungefähr 5jähr. Zeitraumes. Die Operationen, deren Zahl fast 90 beträgt, sind nach 5 Gruppen gesondert, nämlich: 1) Tracheotomie wegen Affectionen des Larynx, mit Ausschluss von Croup 37 Fälle, darunter 17 genesen, 20 gestorben. In einer beträchtlichen Zahl (18) von Fällen machte syphilitische Laryngitis die Operation erforderlich; die Zahl der Genesungen war dabei 8. Unter den 19 nicht syphilitischen Fällen bestand in 7 die Erkrankung in acuter Laryngitis (3 genesen, 4 gestorben, 2 davon während der Operation; bei den Genesenen konnte in spätestens 10 Tagen die Canüle entfernt werden), bei 2 Entzündung des Pharynx, der Tonsillen (1 genesen, 1 gestorben) wahrscheinlich mit Oedema glottidis, 1 Fall von Laryngitis im Typhus, tödtlich verlaufen, 6 von chronischer Laryngitis mit 7 Operationen (bei einem Pat. nämlich wurde im Laufe eines Monats die Operation 2mal ausgeführt) und 1 Todesfall; ferner wurde bei 2 die Operation wegen Laryngitis bei vorgeschrittener Phthisis mit augenblicklicher bedeutender Erleichterung gemacht, der Tod erfolgte aber innerhalb 3 Tagen; 1mal wegen Abscess unter der Schleimhaut der Glottis, mit Lösung der Arytaenoidknorpel (Tod nach 3 Tagen). In einer nicht geringen Zahl war jedoch der permanente Fortgebrauch der Canüle nothwendig. Von den tödtlich verlaufenen Fällen erfolgte bei 4 der Tod während der Operation; in 1 Falle war die unmittelbare Todesursache Hämorrhagie in die Luftröhre, wahrscheinlich aus der verletzten Schilddrüse. Fast alle Patienten waren Erwachsene, Einige darunter über die Mitte des Lebens hinaus.

2) Tracheotomie bei Verbrühung der Glottis durch Trinken von heissem Wasser aus einem Theekessel, bei Kindern von 1—5 Jahren, 14 Fälle, darunter 11 tödtlich, nur 3 mit Genesung endigend. In den meisten Fällen wurde die Operation 4—7 Stunden nach dem Unfall gemacht; in fast allen lebten die Kinder wenigstens zwei Tage nach der Operation, die stets

unter den drohendsten Suffocationserscheinungen ausgeführt wurde, und stets eine sehr bedeutende Erleichterung gewährte.

3) Tracheotomie wegen Croup 15 Fälle, davon 4 genesen, 11 gestorben; die Operation wurde stets in extremis unternommen, stets bei Kindern; der Tod erfolgte meistens schon wenige Stünden nach derselben; die Genesenen befanden sich alle im Alter von 4—6 Jahren, während die Gestorbenen theils jünger, bis zu 14 Monaten herab, theils älter, bis zu 16 Jahren waren. In 1 Falle erfolgte der Tod durch Eindringen von Blut während der Operation, in einem anderen durch Verstopfung der Canüle mit einer Pseudomembran zu einer Zeit, wo keine sachverständige Hülfe zur Hand war.

4) Tracheotomie wegen fremder Körper in den Luftwegen 13mal, mit 8 Genesungen, 5 Todesfällen, sämmtlich bei Kindern im Alter von 11 Monaten bis zu 11 Jahren. Wenn von den Todesfällen 2 abgerechnet werden, nämlich ein Fall in welchem fast die ganze Trachea mit Sägespähnen angefüllt war, und ein anderer, in welchem der Tod vielleicht dem Chloroform zuzuschreiben ist, da das Kind, das vor der Operation keine bedenklichen Erscheinungen darbot, während derselben plötzlich verstarb, stellt sich die Mortalität günstiger, nämlich 3 : 11. In keinem dieser 3 Fälle war der fremde Körper zu extrahiren gewesen, und fand sich in 2 bei der Section fest in die Glottis eingekeilt; in einem dritten lag derselbe, die Scheere einer Krabbe, in der Trachea zwischen der Wunde und dem Larynx. Unter den Genesenen wurde bei 6 der fremde Körper bei der Operation selbst, in den 2 anderen niemals gefunden, war also hier vielleicht aufgehustet und verschluckt worden, während er in 1 Falle vielleicht im Larynx zurückgeblieben war, indem das Kind noch nach Monaten eine Obstruction des Larynx zeigte und die Canüle nicht entbehren konnte. In den 6 Fällen, in welchen der fremde Körper sofort entfernt, oder einige Stunden nach der Operation ausgehustet wurde, war die Genesung eine leichte und schnelle, und nur in 1 oder 2 Fällen folgte eine leichte Bronchitis. Was die Ausführung der Operation betrifft,

so wurde allgemein ein ungewöhnlich grosser Trachealschnitt gemacht; im Guy's Hospital machte man mit anscheinend grossem Vortheil, nach Hilton's Vorgang, einen klappenförmigen Lappen an der vorderen Fläche der Trachea. Einige Fälle sprachen für die Wichtigkeit des Verfahrens, die Wunde weit offen zu erhalten, und sodann einen Hustenanfall zu erregen, während in keinem Falle durch Einführen einer Zange u. s. w. ein Nutzen gestiftet wurde. Die Fälle, in welchen nach dem Tode der fremde Körper noch in der Stimmritze gefunden wurde, wiesen auf die Nothwendigkeit hin, bei der Operation sorgfältig den oberen Theil der Luftwege zu exploriren.

5) Tracheotomie wegen verschiedener anderer Ursachen 9 Fälle, sämmtlich bis auf 1 (bei Ruptur der Trachea) tödtlich endigend; die Ursachen zu der Operation, waren in je 1 Falle: Retropharyngealabscess, acutes Oedem des Halses (in diesen beiden Fällen erfolgte der Tod während der Operation), Medullarkrebs in der Umgebung der Trachea, krebsige Strictur des Oesophagus, spasmodische Dyspnoe bei bösartiger Erkrankung des Larynx, Spasmus glottidis bei idiopathischem Tetanus, Aufhängung an einem Halstuch durch einen Krahn, mit starker Quetschung des Halses, Druck durch einen grossen Kropf.

Patrick Heron Watson (zu Edinburg) theilt 2 Fälle von Tracheotomie mit (Edinburgh Medical Journal. 1859. April. p. 900); eine bei einem 2 Jahre 3 Mon. alten Kinde wegen Oedema glottidis, durch Verbrühen des Schlundes mit heissem Wasser entstanden, die zweite zur Entfernung eines fremden Körpers aus dem Larynx; die erste ist insofern von Interesse, als, nachdem die Canüle am 5. Tage entfernt worden war, dieselbe am 10. Tage, als die Wunde fast vollständig geschlossen war, wegen mehr und mehr zunehmender Athemnoth durch die gewaltsam dilatirte Wunde wieder eingeführt werden musste, und seitdem, trotz der am 17. Tage und später wiederholt gemachten Versuche, nicht mehr weggelassen werden kann, so dass gegenwärtig, nach dem Verlauf von mehr als 5 Jahren

Pat. dieselbe (Doppel-Canüle mit einer Oeffnung an der oberen Convexität) noch trägt. Pat. kann mit Deutlichkeit, jedoch nur schwacher Stimme, sprechen, pfeifen, ist aber katarrhalischen Affectionen leicht ausgesetzt; wenn er spricht oder hustet, bedeckt er die Oeffnung der Canüle durch das gesenkte Kinn. — In dem 2. Falle bei einem 15 Monate alten Kinde, liess sich nur aus der plötzlich, während es mit Haken und Oesen spielte, entstandenen beschwerlichen Respiration des bis dahin ganz gesunden Kindes, die Anwesenheit einer der ersteren in den Luftwegen vermuthen, um so mehr, als am folgenden Tage einer derselben durch den Stuhl abgegangen war. 48 Stunden nach der Einführung des fremden Körpers wurde die obere Tracheotomie gemacht; dabei traf man sofort auf das Hakenende eines Hakens, und extrahirte ihn mit der Zange. Erst nach 14 Tagen konnte die eingelegte Canüle entfernt werden, und war das Kind bald darauf vollständig geheilt.

Conway Evans (zu London) theilt (Edinburgh Medical Journal. 1859. Novbr. p. 397) 6 von ihm beobachtete Fälle von Croup mit, in denen die Tracheotomie gemacht wurde, dabei nur einmal mit Lebensrettung. — Es spricht sehr für die seltene Ausführung dieser Operation in England bei Croup, dass dem Vf. nur etwa 10 Fälle, in denen dieselbe gelang, bekannt sind.

Auf einen unglücklichen Zufall, der bei der Bronchotomie, dem Operateur unbemerkt, sich ereignen kann, nämlich eine Loslösung der Schleimhaut im Momente der Eröffnung der Luftwege, nach welcher die Canüle in den eröffneten Luftcanal ohne Schwierigkeit einzudringen scheint, und dennoch keine Luft fördert, im Gegentheil augenblickliche Erstickung veranlasst, macht Pitha (Zeitschr. der k. k. Gesellsch. der Aerzte zu Wien. 1859. S. 161), welchem derselbe einmal vorkam, aufmerksam. Es kann durch denselben ein nicht sehr erfahrener Operateur, oder ein solcher, der den Zufall aus eigener oder fremder Erfahrung nicht kennt, in die grösste Verwirrung und Rathlosigkeit versetzt werden, welche dem Patienten das Leben kosten kann. Die er-

wähnte Operation von Pitha betraf einen 25jähr. mit Laryngostenose behafteten Soldaten, und wurde wegen grosser Respirationsnoth in aufrechtsitzender Stellung, auf dem deutlich zu fühlenden Lig. conoideum vorgenommen, indem der Hals weiter unten durch Blutegelstiche infiltrirt war. Die Eröffnung geschah, was P. selbst tadelt, ohne vorherigen Hautschnitt und ohne Präparation, mit dem quer eingestossenen Bronchotom; es drang dasselbe durch, allein es folgte kein Luftzischen durch die Wunde, die Canüle liess sich zwischen den Branchen desselben leicht einführen und hinabschieben, allein der Kranke sank in diesem Augenblick leblos zusammen. Sofort spaltete P. von der Mitte der Querwunde aus, den Ringknorpel und 3 Trachealknorpel nach unten, führte durch die klaffende Wunde die Canüle ein, und liess den Thorax zu künstlichen Athembewegungen kräftig comprimiren; nach einigen Minuten kam Pat. wieder zum Bewusstsein, und hustete Massen schaumig-blutigen Schleimes aus. Der Pat. war ausserordentlich erleichtert, allein sehr bald zeigte sich, dass zu der Expectoration der enormen, zähen Sputa, welche fortwährend die Canüle verstopften, die Kräfte desselben nicht mehr hinreichend waren, und nach langen Suffocationserscheinungen verstarb er am 5. Tage in Folge bedeutenden Lungenödems, beiderseitiger Pneumonie und Bronchitis. — Bei der Section fand sich u. A. die Schleimhaut im ganzen inneren Umfange des Larynx bis über 3 Linien verdickt, hart, rigide, einer dicken fibrösen Membran sehr ähnlich, und im Umfange eines starken Quadratzolles vom Schild- und Ringknorpel, so wie von dem Lig. conoideum losgelöst; dabei war zwar, genau der Querspalte im letzteren entsprechend, auch die Schleimhaut scharf getrennt, allein das untere, dem Ringknorpel und dem unteren Wundrande angehörige Segment derselben war nach hinten und unten umgeklappt, so dass dieses umgeklappte Stück ein keilförmiges, 3 Linien dickes, starres Ventil bildete, welches das Lumen der Trachea von oben her gleichsam abschloss, und die obere Wunde von der unteren, senkrechten fast vollkommen trennte. Die der abgelösten Schleimhautparthie entsprechenden Knorpel, der

vordere Theil des Ringknorpels und der grösste Theil des rechten Schildknorpels, waren vollkommen nekrosirt, von dem letzteren noch besonders ein bohnengrosses Stück ringsum abgetrennt und lose beweglich; ein ähnliches nekrotisches Stück fand sich, nach Ablösung der verdickten Schleimhaut auch am linken Schildknorpel; auch äusserlich am Perichondrium waren die Demarcationsstellen sichtbar. Durch die bedeutende Verdickung der Schleimhaut war die Höhle des Kehlkopfes derartig verengt, dass sich die Wände derselben fast berührten, und die Morgagni'schen Ventrikel nur durch zwei seichte Querstreifen angedeutet waren, so dass also der höchste Grad von Laryngostenose vorlag. — Die spontane Ablösung und Unterminirung der Schleimhaut, wie in dem vorliegenden Falle, wird, obgleich sehr selten erwähnt, ebenso häufig vorkommen können, wie die Perichondritis laryngea, und man wird, wenn man an einer solchen Stelle operirt, weit eher bloss in die abgelöste Tasche mit den Instrumenten gerathen, als die Schleimhaut durchdringen; allein es würde ein Fehler sein, unter diesen Umständen, oder wenn die Perichondritis diagnosticirt ist, die Laryngotomie zu machen, vielmehr muss die Tracheotomie an deren Stelle gesetzt werden.

Roser's eigene Statistik der Tracheotomie bei Croup, seit der Zeit, wo er ein entschiedener Anhänger derselben ist (Archiv für phys. Heilk. N. Folge. Bd. 3. 1859. S. 120), beträgt 9 Heilungen auf 17 Operationen, mit Ausschluss eines Falles, wo das schon im Verscheiden begriffene Kind zwar durch die Operation wiederbelebt wurde, aber doch verstarb. — Um sich gegen die von ihm als sehr gross betrachtete Gefahr des Eindringens von Blut in die Luftwege, von deren Realität er sich auch durch Experimente an Kaninchen überzeugt hat, zu schützen, empfiehlt er ganz besonders, nach gemachtem Hautschnitt, das bekannte dissecirende Verfahren zwischen zwei Pincetten, und die Wegschiebung aller der Eröffnung hinderlichen Theile mit stumpfen Haken, so wie bei vorhandener Blutung, sofortige Umstechung des blutenden Gefässes oder Gewebstheiles mit einer kleinen krummen Nadel, endlich die Eröffnung der Trachea nach vor-

hergängiger gehöriger Fixirung. Für diejenigen Fälle, wo man die Canüle frühzeitig wechseln muss, bei oft ungenügender Assistenz, empfiehlt er, in jeden Wundrand des Luftröhrenschnittes eine Fadenschlinge zu legen, um mittelst derselben die ersteren nach Belieben dilatiren zu können. Endlich macht er bei der Nachbehandlung noch auf die bisweilen unterhalb der Canüle vorkommende Ansammlung von käseartigen Schleimklumpen in der Trachea aufmerksam, die weder durch Reinigen noch Herausnehmen der Canüle beseitigt werden, sondern mit einem elastischen Katheter, in dessen Augen sie sich fangen, herausbefördert werden müssen, worauf die vorhandenen asphyktischen Symptome nachlassen.

Theod. Sendler (zu Magdeburg) giebt in einem, Beitrag zur Tracheotomie beim Croup betitelten Aufsatz (Prager Vierteljahresschrift für die prakt. Heilk. 1859. Bd. 4. (Bd. 64. S. 57) behufs der Eröffnung der Luftwege ziemlich dieselben Vorschriften, wie Roser; zur Erleichterung des Einführens der Canüle empfiehlt er eine solche, welche mit einem Mandrin versehen ist, der einen olivenförmigen, die untere quer abgeschnittene Oeffnung der Canüle ausfüllenden, und aus derselben etwas hervorragenden Knopf besitzt, zu benutzen (bekanntlich durch einen in die Canüle geschobenen elastischen Katheter leicht zu ersetzen). S. macht ferner auf die Nothwendigkeit aufmerksam, für jeden Fall eine hinreichend weite und lange, überhaupt passende Doppelcanüle zu wählen, und empfiehlt eine solche, deren Biegung der eines Viertelkreises entspricht, und die an ihrem vorderen Ende eine ovale, nach vorne muldenförmig gebogene Platte besitzt (abgebildet S. 61). Eine Dorsalöffnung in derselben verwirft er, weil, bei gewöhnlichen Dimensionen, die Canüle höchstens die Hälfte der Luftröhre ausfüllt, und deshalb hinreichend Luft neben sich passiren lässt, während in eine vorhandene Dorsalöffnung aufgelockerte Gewebe sich leicht hineinlegen und sogar einklemmen können. — Von den mitgetheilten 5 Operationsfällen, von denen nur 2 lethal endigten, ist der letzte besonders interessant, in welchem die Operation in extremis gemacht wurde, und das Kind erst

lange nach Eröffnung der Luftröhre wieder in das Leben zurückgebracht werden konnte, dem es auch erhalten blieb. Es ist ferner bei diesem Falle bemerkenswerth, dass, als am 19. Tage nach der Operation die Canüle entfernt wurde, das Kind Erstickungsanfälle bekam, so dass jene wieder eingelegt werden musste; dieselben mehrmals wiederholten Versuche hatten stets dasselbe Resultat, und erst nach 4 Monaten konnte, nachdem die Canüle zur Probe längere Zeit verstopft gewesen war, dieselbe dauernd entfernt werden, wobei auch jetzt noch, namentlich beim Einschlafen, mühsame Respiration sich zeigte, die aber alsbald für immer verschwand. — S. hatte sich wegen des letzteren Umstandes an die erste Autorität im Fache der Tracheotomie bei Croup, an Trousseau brieflich gewendet, und dieser hatte ihm geschrieben, dass er, ausser in zwei schon bekannt gemachten Fällen, in denen die Canüle erst nach 42 und 53 Tagen entfernt werden konnte, noch zwei andere beobachtet habe, bei denen dasselbe erst nach 3 und 7 Monaten möglich war; er hatte jedoch vollständige Heilung des von S. operirten Kindes in Aussicht gestellt, die dann auch eintrat.

Aus einem Aufsatz von C. Fock (zu Magdeburg) (Deutsche Klinik. 1859. S. 227, 236, 252) entnehmen wir, dass die Tracheotomie bei Croup, welche bis zum Jahre 1856 in Magdeburg niemals ausgeführt worden war, seitdem in 24 Fällen (von Fock (12), Sendler (5), Michaelis (3), Berthold und Leo Schulz (je 2) bei Kindern im Alter von $1\frac{1}{4}$ bis 9 Jahren, und zwar 15 Knaben und 9 Mädchen, gemacht worden war, darunter 10mal mit glücklichem Erfolge. Die Zeit der Heilung lag zwischen 19 und 127 Tagen (vgl. den vorerwehnten Fall von Sendler); die Röhre wurde getragen 10 (3mal), 11, 13, 17, 21, 22, 23, 126 Tage. Der Tod erfolgte in dem Zeitraum von 12 Stunden bis zu 11 Tagen nach der Operation, und zwar 7mal an Bronchitis crouposa, 4mal an Bronchitis und Lungenödem, je 1mal an Verblutung und Erstickung, Lungenentzündung, Gehirnaffection. — F. hebt hervor, dass in Betreff der Auswahl der Fälle, und bei der bei kleinen Kindern so sehr schwierigen physikalischen Un-

tersuchung der Brustorgane, es für die Diagnose und Prognose wichtig ist, auf die Einziehung der Kehl- und Herzgrube zu achten; wenn diese sehr tief stattfindet, und die Inspirationsmuskeln, namentlich die accessorischen ungeheuer arbeiten, ist der Sitz des Hindernisses allein im Kehlkopf zu suchen, und die Lungen sind frei, es ist also die Prognose der Operation günstiger, als im entgegengesetzten Falle. In Betreff der Ausführung der Operation wird, mit grösstem Recht, die Chloroform-Narkose, so wie das langsame, allmälige Vorgehen bis auf die Trachea, wenn nicht die unmittelbarste Erstickungsgefahr vorliegt, und die nicht genug zu beherzigende Regel, die Luftröhre nur so weit zu spalten, als sie ganz frei vor Augen liegt, dringend empfohlen.

Im Namen einer aus Blache, Nélaton und Trousseau bestehenden Commission, las der Letztere (Bulletin de l'Acad. impér. de Médecine. Vol. 24. 1858—59. p. 88, 99 etc.) in der Pariser Akademie der Medicin einen Bericht über eine Arbeit von Bouchut, welche das Einlegen einer Röhre in die Stimmritze (**Tubage de la glotte**) beim Croup zum Gegenstand hat, zu dem Zwecke das Eindringen der Luft und das Auswerfen der Pseudomembranen zu erleichtern. Das Verfahren von Bouchut besteht bekanntlich darin, eine Hemdknopfförmig gestaltete, kurze, metallene Röhre, die sich mit ihren Ausbuchtungen an das untere Stimmband anlegt, in die Stimmritze mit einem an beiden Enden offenen Conductor einzuführen, durch einen Seidenfaden, der äusserlich befestigt wird, dieselbe an tieferem Eindringen zu verhindern, und 1-3 Tage liegen zu lassen, bis die Suffocationserscheinungen gehoben sind. Der Operateur schützt seinen Zeigefinger, den er zur Leitung des Instrumentes bis an die Epiglottis führen muss, gegen das Beissen durch einen breiten, Handschuhfingerähnlichen Metallring. — Der vorliegende Commissionsbericht sowohl, als die sich daran knüpfende, viele Sitzungen in Anspruch nehmende Discussion, sind von sehr grosser Bedeutung, insofern als durch denselben ein sehr umfangreiches Material zur Beurtheilung der Tracheotomie beim Croup,

welche alsbald in den Vordergrund trat, während die Tubage mehr und mehr verschwand, herbeigeschafft worden ist. — Zunächst giebt Tr. zur Widerlegung der von Bouchut gegen die Tracheotomie gemachten Angriffe eine kurze Statistik der Operation beim Croup, soweit sie in Frankreich unternommen worden ist, aus der wir entnehmen, dass sie zuerst von J. Ch. Caron anempfohlen, und 2mal ohne Erfolg ausgeführt wurde, während Bretonneau (um 1826) die erste glückliche Operation aufzuweisen hatte. Nach einigen unglücklichen, 1826, 1828 ausgeführten Operationen machte Trousseau 1830 die erste glückliche, und von da an in steigender Progression jährlich 20—25; auch Gerdy und Guersant fils fingen an, sich an denselben zu betheiligen, so dass bereits 1844 212 Operationen mit 40 Heilungen, oder 1 : 5, bekannt waren. Nachdem Trousseau 1848 Arzt des Kinderhospitals geworden war, trat die Tracheotomie, die bis dahin in jenem Hospital 49mal ohne Erfolg ausgeführt worden war, in eine neue Aera, und wurde von da ab sehr viel häufiger gemacht, so dass vom 1. Januar 1850 bis zum 15. October 1858 im Ganzen daselbst 466 Operationen vorkamen, unter denen sich, trotz der ungünstigen Verhältnisse des Hospitals, 126 Heilungen (also 27pCt.) befanden. Die Operation wurde von 1849 an überhaupt häufiger in Paris ausgeführt. — Nach Widerlegung der von Bouchut gegen die Tracheotomie gemachten Einwürfe, hatte Tr. zur Beurtheilung der Tubage, welche von B. nur 7mal angewendet worden war, niemals den Tod hatte abwenden können, während bei den beiden einzigen geretteten Pat. noch in extremis die Tracheotomie gemacht wurde, im Namen der Commission 4 Puncte aufgestellt, welche bei der sich daran schliessenden Debatte, namentlich von Bouvier angegriffen, für viel zu günstig erachtet wurden, so dass statt derselben die folgenden in Vorschlag kamen: 1) Die in ihrer Ausführung ziemlich schwierige Tubage des Larynx ist ein gefährliches Mittel, wenn die Canüle mehr als 48 Stunden mit den Stimmbändern in Contact bleibt. 2) Es ist nicht unmöglich, dass bei einigen acuten oder chronischen Erkrankungen des Larynx dieses Ver-

fahren dazu bestimmt ist, einige Dienste zu leisten; jedoch sind die bis jetzt von Bouchut publicirten Thatsachen zu ungenügend, um die Nützlichkeit desselben beim Croup darzuthun. 3) die Tracheotomie bleibt bis jetzt das einzige wirksame Mittel beim Croup, wenn die innerlichen Heilmittel erschöpft sind. — Malgaigne trat sowohl gegen die ersten als die zweiten Schlussfolgerungen auf, und suchte nachzuweisen, dass die vorliegenden Thatsachen zu einem Bericht über dieselben und einem definitiven Urtheil über das Verfahren noch viel zu ungenügend seien. Er giebt dabei ebenfalls einige Beiträge zur Statistik der Tracheotomie: Bis zu einer im Jahre 1839 in der Akademie über den gleichen Gegenstand stattfindenden Discussion hatten nach ihren Angaben Roux 4, Blandin 5, Amussat 6, Velpeau 6 Operationen gemacht, die sämmtlich lethal verliefen; nur Gerdy hatte unter 6 Operationen, 4 Heilungen; Velpeau hat aber seitdem glücklichere Resultate gehabt. Die Chirurgen der neueren Zeit hatten folgende Resultate:

Gosselin	bei	23	Operationen	23	Todesfälle
Michon	„	20	„	18	„
Laugier	„	8	„	7	„
Nélaton	„	36	„	33	„
Monod	„	einigen 40	„	sämmtl.	„
Thierry	„	37	„	34	„
Malgaigne	„	8—10	„	sämmtl.	„
	(bei Kindern), bei Erwachsenen noch 3				„

Gegen die von Malgaigne über die Richtigkeit der aus dem Pariser Kiderhospital herrührenden Tracheotomie-Statistiken ausgesprochenen Zweifel, wobei derselbe behauptet, es seien vielleicht bloss glückliche Jahrgänge gewählt worden, halten sowohl Millard als Henri Roger und G. Sée die Richtigkeit ihrer Zahlen aufrecht, und führen an, dass neben der allgemeinen Statistik für die letzten 9 Jahre, welche unter 466 Operationen 126 Heilungen (27 pCt.) ergiebt, eine Serie von Operationen ausgewählt werden kann, wo dieselbe vor vollständiger Asphyxie unternommen wurde, mit 25 Heilungen unter 39 Opera-

tionen oder 3 : 5 oder 64 pCt. Heilungen; sie führen ferner an, dass, wenn sie glückliche Jahrgänge hätten herausgreifen wollen, sie die Zahl der Heilungen auf 29, 30, selbst 35 pCt. hätten bringen können. — Nach denselben beträgt also im Durchschnitt die Zahl der Heilungen nach der Tracheotomie 26—27 pCt.; sobald die Operation im Beginn der Asphyxie ausgeführt wird 64 pCt., bei Anwendung derselben in extremis aber nur 18—19 pCt. — Bei weiterer Fortsetzung der Discussion ergab eine historische Mittheilung von Bouvier, dass die Doppel-Canüle nicht, wie vielfältig angenommen wird, zuerst von Bretonneau gebraucht wurde, sondern dass bereits George Martyn (1730) in den Philosophical Transactions eine solche beschreibt, die er nach Angabe eines seiner Gehülfen hatte anfertigen lassen; diese Art von Canüle wurde dann später auch von Platner, van Swieten, Louis, Sabatier, Boyer etc. erwähnt, jedoch, wie es scheint, erst von Bretonneau und Trousseau angewendet. — B. hob ferner hervor, dass die verschiedenen Epochen, welche die Tracheotomie beim Croup, in Paris wenigstens, durchzumachen hatte, sich selbst in der Praxis einzelner Chirurgen deutlich nachweisen lassen. Während z. B. Guersant, in der der zweiten Epoche der Operation angehörigen Zeit, 23mal hintereinander ohne Lebensrettung operirt hatte, hatte er, nach einer Modification seiner Operationsmethode, das Glück, den 24. Pat. zu retten, und von da an weiter 17mal in 82 Fällen, also etwas mehr als 1 unter 5; Trousseau, der schon in der 2. Epoche sehr günstige Resultate aufzuweisen hatte, heilte von 1850—51 8 von 18 Operirten, in den 4 folgenden Jahren 14 unter 24, hatte im Ganzen in den 5 oder 6 Jahren 22 Heilungen auf 42 Operationen, oder in der Hälfte aller Fälle.

Im weiteren Verlauf der Discussion erwähnte Tr. seiner Experimente, die er mit der Tubage bei Hunden gemacht hatte. Bereits nach 24stündigem Liegen der Canüle war die Schleimhaut des Larynx geschwollen und entzündet, bisweilen leicht excoriirt; nach 48 Stunden waren beträchtliche Anschwellung und tiefe, schon stellenweise bis auf die Knorpel gehende

Ulcerationen zu constatiren; nach 72 Stunden waren die Entblössungen der Knorpel fast constant, und ihre Umgebung der Sitz einer heftigen Entzündung. — Er schliesst mit Recht aus denselben, dass, wenn schon bei der gesunden Schleimhaut von Hunden die Canüle, welche nothwendigerweise fest in dem Larynx sitzen muss, wenn sie nicht in denselben hinabfallen, oder bei starkem Husten herausgeschleudert werden soll, solche bedeutende Zerstörungen anrichtet, diese bei einem durch Croup erkrankten Larynx, und der unter diesen Verhältnissen vorhandenen Neigung zu bösartigen Ulcerationen, noch viel erheblicher sein werden.

Zum Beweise dafür, dass die Tracheotomie an sich keine gefährliche Operation sei, führt Tr. die Statistik derselben bei fremden in die Luftwege gelangten Körpern an, welche von Opitz (zu Chemnitz) (Schmidt's Jahrbücher 1858. Bd. 100. S. 101) zusammengestellt worden ist, bei der sich unter 96 Operationen 73 Heilungen befinden; dabei ist aber noch zu erwähnen, dass in einer Anzahl von Fällen, nach O., die Operation gegen alle Regeln der Kunst gemacht worden war, und dass in anderen der fremde Körper sich an einer unzugänglichen Stelle befand, so dass die Kranken in Folge der durch denselben bewirkten Entzündungen, und nicht der Tracheotomie, starben.

Während die Resultate der meisten Pariser Chirurgen, selbst derer vom ersten Range, zu einer gewissen Zeit als höchst unglücklich zu bezeichnen sind, was zum Theil, wie Bouvier hervorhebt, darin zu suchen ist, dass sie zu wenig Gewicht auf die Nachbehandlung legten, und mit der Operation Alles gethan zu haben glaubten, so dass sich Serien finden wie die folgende:

	Operationen	Heilungen
1. Gosselin, Deguise, Huguier, Jarjavay, Monod	95	—
2. Alph. Guérin, Michon, Laugier, Robert, Nélaton, Lenoir, Depaul	117	11
3. Velpeau, Jobert, Desormeaux	84	16

verhalten sich die Ziffern einer Anzahl von praktischen Aerzten, welche die Operation in neuerer und neuester Zeit gemacht haben, ganz anders. So hat Bardinet zu Limoges die sämmtlichen in dieser Stadt gemachten Tracheotomieen zusammengestellt. Dabei finden sich:

	Operationen	Heilungen
Bouillaud . . .	20	6
Thouvenet . . .	13	3
Depéret . . .	7	1
Roche	1	—
Lemaiffre . . .	3	—
Saymondaud . .	1	—
X * * *	1	—
Mazard	3	1
Bleynie	3	2
Bardinet . . .	6	4
	58	17
Ferner von:		
Saussier (zu Troyes) . .	6	3
Beylard (zu Paris) . . .	13	4
Moynier (ebend.) . . .	17	8
Archambault (ebend.) .	21	8
Perrochaud (zu Boulogne)	3	2
Delarue (zu Paris) . . .	3	1
Laloi (zu Belleville) . .	6	3
Viard (zu Montbard) . .	2	1
Petel (du Cateau) . . .	9	4
Baudin (zu Nantun) . .	4	3
Dubarry (zu Condom) . .	5	2
Total-Summa:	147	56

Aber auch eine Anzahl jüngerer Pariser Chirurgen hatte, nachdem sie der Nachbehandlung alle Sorgfalt zuwendeten, die Doppel-Canüle von starkem Kaliber oft reinigen zu lassen, die Oeffnung derselben mit einer dichten Musselin-Cravatte bedecken,

eine warme und feuchte Luft im Zimmer unterhalten, und besonders bei gehöriger Rücksichtsnahme auf die Diphtheritis, mit Cauterisiren der Wunde in den ersten 3—4 Tagen, die Patienten gut ernähren und tonisirend behandeln gelernt hatten, ganz andere Resultate; nämlich:

	Operationen	Heilungen
Richet	9	5.
Follin	7	2
Broca	12	6
Richard	5	2
Demarquay	6	2
Summa:	39	17

Zum Schluss der sehr ermüdenden, sich fast fortwährend um dieselben Gegenstände drehenden Debatte, gab die Akademie folgendes Urtheil ab: Die Tubage des Larynx, wie sie bis jetzt angewendet worden ist, erscheint uns nicht hinreichend nützlich und gefahrlos, um unseren Beifall zu finden; die Tracheotomie ist nach dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft das einzig anzuwendende Mittel, wenn alle anderen Chancen der Rettung durch eine medicamentöse Behandlung verschwunden sind.

Henri Roger (Bulletin de l'Acad. impér. de Médec. T. 24. 1858—59. p. 668) las in der Akademie der Medicin über **Ulcerationen der Luftröhre, durch die nach der Tracheotomie eingelegte Canüle entstanden**, eine auf 21 fremde und eigene Beobachtungen sich stützende Abhandlung. Es sollen jene ziemlich häufig vorkommen, und in pathologisch-anatomischer Beziehung aus Erosionen, eigentlichen Ulcerationen und vollständigen Perforationen der Luftröhre bestehen. Der Sitz der pathologischen Veränderungen, welche in der Mehrzahl der Fälle Ulcerationen darstellen, ist fast immer die vordere Wand der Trachea, entsprechend dem unteren Rande des verticalen Theiles der Canüle; seltener finden sie sich auf der hinteren Wand, bisweilen auf beiden gleichzeitig. Mit denselben können natürlich die verschiedenen beim Croup auch sonst beobachteten Affectionen coincidi-

ren. Unter den Symptomen für das Vorhandensein von Ulcerationen müssen schlechtes Aussehen der äusseren Wunde, Pseudomembranen und Gangrän, die sich daselbst entwickeln, Verdacht erregen; ferner gehören eine schwarze Färbung der Canüle, besonders an ihrem unteren Ende, übeler Geruch des Athems und des durch die Canüle Ausgeworfenen, bisweilen eine blutige Expectoration, und bei einigen Kindern Schmerz im vorderen Theile des Halses, mit Dysphagie, zur Vervollständigung des Symptomen-Complexes. Als Ursachen sind Druck und Reibung der Canüle, begünstigt durch Congestions- oder entzündliche Zustände der Respirationsschleimhaut, so wie ein ungünstiger allgemeiner Kräftezustand, wie er durch den diphtheritischen Prozess entstehen kann, anzuklagen. Die Prognose ist nicht ohne Bedenken; es ist wahrscheinlich, dass in manchen Fällen die Geschwüre zur Vernarbung kommen, es ist aber auch sicher, dass sie häufig den Zustand des Operirten durch das Fieber, die Eiterung, welche sie unterhalten, verschlimmern; die Prognose variirt ausserdem je nach der Tiefe des Substanzverlustes. Die Therapie ist vorzugsweise prophylaktisch und es muss die Anwendung einer zu dünnen, wenig gekrümmten Canüle vermieden, dagegen eine solche angewendet werden, welche mit der äusseren Platte beweglich verbunden ist, so dass der in der Trachea befindliche Theil bei den Bewegungen des Halses und der Luftröhre nachgeben kann; Lüer hat eine derartige sehr zweckmässige Canüle construirt.

Patrick Fraser (A Treatise upon penetrating wounds of the chest. London. 1859. 8. 140 pp. und Schmidt's Jahrbücher Bd. 107. 1860. p. 126), welcher als Civilchirurg den Krimkrieg mitmachte, führt in der obigen die **penetrirenden Brustwunden** betreffenden Schrift an, dass unter 12,094 Verwundeten nur 164 wirkliche Lungenwunden vorkamen, von denen 130 mit dem Tode endigten; von den 474 Brustwunden verliefen dagegen nur 135 tödtlich. — Wir heben noch folgende Bemerkungen hervor: Bei einer kleinen Lungenwunde ist die Bewegung der Lungen

nicht gestört, und das Respirationsgeräusch wird gehört. In allen Fällen von penetrirender Brustwunde drängt die Lunge gegen die Wundöffnung. Dyspnoe ist durchaus kein sicheres Zeichen einer Lungenwunde, indem unter 9 Lungenwunden nur 3 von derselben begleitet waren, ebenso soll, nach Vf.'s Beobachtungen und Versuchen an Hunden, Bluthusten ein sehr trügerisches Zeichen von Lungenwunden sein. Auch das Emphysem ist nach Vf. als diagnostisches Zeichen gänzlich ohne Belang, ebenso ist das Durchströmen der Luft durch die äussere Wundöffnung kein unbedingt zuverlässiges Symptom. Treffen aber die genannten Erscheinungen alle zusammen, so ist das Vorhandensein einer Lungenwunde ausser Frage. — Ist die Thoraxwunde grösser als die Glottis, so folgt früher oder später, aber nicht unmittelbar, ein Collapsus der Lungen; ist die Thoraxwunde der Glottis gleich, oder noch kleiner als diese, so ist Collapsus der Lungen weder eine unmittelbare, noch eine unumgängliche Folge. — Ein schneidendes Instrument oder eine Kugel mag schief oder transversal den Thorax passiren, also 2 Oeffnungen darin machen, und dessenungeachtet kann die Lunge dabei unverletzt bleiben. — Bei der örtlichen Behandlung der penetrirenden Brustwunden ist allzugrosse Thätigkeit und frühzeitiges Eingreifen zu vermeiden; eine Erweiterung der äusseren Wunde ist nur in den seltensten Fällen, und kaum bei sehr starker Blutansammlung in der Pleurahöhle zulässig. Vf. verwirft die Aderlässe.

C. Soverini (Bulletino delle scienze mediche di Bologna. 1859. Aprile. p. 302) beobachtete einen plötzlichen Todesfall, verursacht durch **Eindringen einer Nadel in den Herzbeutel** in sehr eigenthümlicher Weise. Ein 37jähr. kräftiger Mann, welcher gewohnt war, Nadeln in dem Brusttheile seines Hemdes zu tragen, hatte unbewusst eine solche bei hastigem Essen mit den Speisen wahrscheinlich verschluckt; er hatte einige Tage lang leichte Schmerzen im Schlunde, grosse Schwäche und Unwohlsein. — Bei dem Versuch, eine schwere Last zu tragen, wurde er plötzlich von einer sehr tiefen, trotz aller möglichen angewendeten Belebungsmittel, 3 Stunden andauernden Ohnmacht befallen;

2 Tage später, als Pat. sich wieder ganz wohl fühlte, und das Hospital zu verlassen dachte, fiel er, im Bett sitzend, hinten über, und verstarb auf der Stelle, ohne einen Laut auszustossen oder eine Bewegung zu machen. — Sect. Das Pericardium durch 4½ Pfd. Blut, grösstentheils im coagulirten Zustande, strotzend ausgedehnt. Es fand sich eine grosse, mehr als 1½ Zoll lange Nähnadel im hinteren rechten Theile des Herzbeutels steckend, ungefähr ½ Zoll von der Wölbung des Zwerchfelles entfernt, mit ihrer zugespitzten Hälfte in der Höhle des Herzbeutels in dem Blutcoagulum gelegen, mit dem Oehrende in der Pleurahöhle, zwischen der Lunge und der serösen Bedeckung des Herzbeutels, in der Richtung von hinten nach vorne und von unten nach oben befindlich. Die beiden Blätter des Herzbeutels waren ohne Veränderung; das Herz, blutleer und contrahirt, zeigte aussen an der hinteren Fläche des rechten Ventrikels einen Riss, der einige Linien unterhalb der Basis des Herzens anfangend, nach der Spitze des Ventrikels in unregelmässiger gebogener Form, in der Länge von ¾ Zoll, verlief, und bloss das Exocardium, die oberflächliche Schicht der Muskelfasern des rechten Ventrikels, und die Kranzgefässe desselben betraf, besonders zwei Zweige der Art. coron. dextra und die 2 benachbarten Venen. — Alle übrigen Organe normal, abgesehen von einer geringen Röthe der Schleimhaut des unteren Theiles des Pharynx, des Oesophagus, des Fundus ventriculi, und einer der unteren Dünndarmschlingen.

Ueber **pleuritische Ergüsse** und die bisweilen bei diesen auszuführende **Thoracocentese** liefert Max Anderl (zu München) (Deutsche Klinik. 1859. S. 23, 36, 48, 73, 91, 111, 123) eine umfangreiche und gediegene Abhandlung. Gegen die letztere Operation, welche, trotzdem dass ihr von sehr gewichtigen Stimmen das Wort geredet wird, selbst in der neueren Zeit, nach Einführung der physikalischen Diagnostik, noch keinesweges oft genug ausgeführt wird, wird vorzüglich eingewendet: Die Möglichkeit einer Resorption des Exsudates und die gewöhnliche Erfolglosigkeit der Operation. Obgleich Heilungen von exsudativen

Pleuresieen auf dem Wege der Resorption und Organisation sehr häufig vorkommen, so ist doch bei pleuritischen Exsudaten von bedeutendem Volumen die Resorption eine äusserst seltene Erscheinung, und hält A. dieselbe nur bei serösen Ergüssen, wenn es noch nicht zu Faserstoffauflagerungen gekommen ist, für möglich, indem Schwartenbildung die Resorption hindert, während bei eitriger Beschaffenheit des Exsudates dieselbe weder wünschenswerth ist, noch überhaupt eintritt. Es existirt in der Literatur kein Fall, in welchem die Resorption eines wirklichen Empyems nachgewiesen wäre. Bei der Häufigkeit der eiterigen pleuritischen Ergüsse, im Verhältniss zu den serösen, ist die grosse Seltenheit eines günstigen Ausganges durch Aufsaugung leicht erklärlich, und der Einwurf der Möglichkeit der Resorption gegen die Operation im Allgemeinen, erweist sich schon durch das grosse Missverhältniss, in welchem die resorptionsfähigen pleuritischen Ergüsse zu den nicht resorptionsfähigen stehen, als unzulässig. — Der Einwurf der gewöhnlichen Erfolglosigkeit der Operation wird einfach durch die beträchtliche Zahl der bekannt gewordenen Heilungen nach derselben, sowie durch die Fälle von Naturselbsthülfe, mit nachfolgender vollkommener Heilung, oder dem relativ günstigen Ausgange in Fistelbildung, widerlegt. — Spontane Perforationen erfolgen nur bei rein eiterigen pleuritischen Exsudaten, indem kein Fall bekannt ist, wo ein seröser Erguss spontan nach aussen durchgebrochen wäre. Von den verschiedenen Wegen, auf welchen der Eiter nach aussen gelangen kann, sind die seltensten der Durchbruch in den Oesophagus und durch das Zwerchfell, häufiger ist die Elimination durch die Bronchen, und der gewöhnlichste Weg, den der Eiter einschlägt, der durch die Brustwände, wobei eine vollkommene Heilung ohne alle, oder kaum merkliche Deformität, wenn auch sehr selten, eintreten kann. Heilungen nach Durchbruch des Eiters in die Lunge, und Expectoration durch die Bronchen werden hin und wieder beobachtet. — A. fand bei einer Zusammenstellung seiner eigenen und der in der Literatur gesammelten Fälle von pleuritischen

Ergüssen, dass unter 139 Individuen 96 Männer und 29 Weiber waren, bei 14 war das Geschlecht nicht angegeben. Ihrer Beschaffenheit nach waren 81 Fälle von Empyem, 45 von Hydrothorax; bei 13 Fällen (Resorptionsfällen) fehlt die Angabe, sie dürften aber zu den serösen Ergüssen zu rechnen sein. Dem Sitze nach waren, mit Abrechnung der (5) traumatischen Fälle, 70 linksseitig, 44 rechts, 20 nicht angegeben. Dem Alter nach vertheilten sie sich, mit Hinweglassung von 21, bei denen die Lebensjahre nicht bemerkt sind, auf das Alter von 3½ Jahre bis 71 Jahre, und zwar folgendermassen:

17	Individuen	im	Alter	von	3½—10	Jahren,
25	„	„	„	„	10—20	„
41	„	„	„	„	20—30	„
13	„	„	„	„	30—40	„
17	„	„	„	„	40—50	„
4	„	„	„	„	50—60	„
1	„	„	„	„	70—80	„

Aus einer tabellarischen Zusammenstellung von 114 Fällen ergiebt sich, dass darunter 13 Resorptionen, 8 Perforationen in die Bronchen und 2 durch das Zwerchfell, 27 spontane Perforationen der Brustwand, und 64 Operationsfälle waren. Von letzteren wurden 18 Individuen paracentesirt, 40 punctirt, und 6 gemischt operirt. Unter den 64 Operationen sind 24 tödtliche Ausgänge; 2 davon treffen auf 18 Paracentesen, 3 auf 6 gemischte Operationen, und 19 auf 40 Punctionen.

Von den Schlüssen, die A. aus einer näheren Betrachtung des von ihm gesammelten Materials zieht, heben wir einige hervor. So macht er für das Empyem, dessen numerisches Uebergewicht über den Hydrothorax schon erwähnt ist, auf die Unschädlichkeit des Luftzutrittes bei und nach der Operation aufmerksam, indem die nach einfacher Methode, und mit Sorge für continuirlichen Eiterabfluss gemachten Operationen, sowie die spontanen Perforationen, ebenso günstige Resultate aufzuweisen haben, wie die mit complicirten Instrumenten bewerkstelligten. Es verhindert der Zutritt der atmosphärischen Luft allerdings

für kurze Zeit den Contact der Pleurablätter, und verzögert somit den Heilungsprozess auf höchstens einige Tage, allein dieselbe stellt auch ein ähnliches irritirendes Medium, wie die eingespritzte Jodflüssigkeit dar, und befördert die adhäsive Entzündung der Pleurablätter. Auch die angeblich Verjauchung bewirkende Eigenschaft der Luft wird derselben mit Unrecht vorgeworfen, da die Pleura-Exsudate, wie die Erfahrung lehrt, mag die Entleerung mit oder ohne Abhaltung der Luft vorgenommen worden sein, nur unter besonderen Verhältnissen jauchig werden. — Es ist hiernach die Nutzlosigkeit der zahlreichen, zur Abhaltung der Luft angegebenen Apparate einzusehen; ganz verwerflich sind aber die bei einigen derselben angewendeten Pumpen, welche dazu Veranlassung geben, dass mehr Flüssigkeit entleert wird, als durch die sich wieder ausdehnenden, und den bisher angefüllten Raum wieder einnehmenden Organe, und besonders durch die eindringende Luft ersetzt werden kann. Geschieht dies dennoch, so entstehen Lungen-Congestionen, Pneumonieen, Blutextravasate, heftige Pleuritiden, und damit meistentheils ein lethaler Verlauf. Ebensowenig darf aber auch das Ausfliessen von Seiten des Patienten durch Pressen, Husten, Sprechen präcipitirt werden, vielmehr darf man nur so viel ausfliessen lassen, als ohne eigenes oder des Kranken Zuthun von selbst abläuft. — Beim Empyem muss ferner durch Offenhalten der Wunde für continuirlichen Abfluss gesorgt werden, indem bei Verschluss derselben, Wiederansammlung und Tod die Folgen sind, wenn sich der Eiter nicht von selbst Bahn nach aussen bricht. Jod- oder andere reizende Injectionen sind da eines Versuches werth, wo die Wiederentfaltung der Lunge und die Obliteration der Höhle zu lange auf sich warten lassen, indem von einer neuerregten Pleuritis eine schnellere Obliteration zu erwarten ist. — In Erwägung, dass die Compression und Obsolescenz der Lunge um so grösser sein wird, je länger das Empyem besteht, und dass die Kachexie sich in geradem Verhältnisse dazu ausbildet, und mit Rücksicht darauf, dass eine Deformität gar nicht oder nur in sehr geringem Grade zurückbleiben wird, wenn

frühzeitig operirt wird, sind hier die Chancen am günstigsten. — Die Wahl der Operationsstelle richtet sich nach den obwaltenden Umständen; man wird also möglichst tief, im 6. oder 7. Intercostalraum, um den Ausfluss der Flüssigkeit mechanisch zu erleichtern, den Schnitt machen; zeigt aber irgendwo eine Hervortreibung eines Zwischenrippenraumes einen besonderen mechanischen Druck des Exsudates auf diesen Punkt an, so kann auch dieser gewählt werden, weil sich bisweilen daselbst, sogar wenn an einer anderen Stelle operirt wurde, spontan eine Fistel ausbildet. Wegen des überwiegend häufigen Vorkommens der spontanen Perforationen im 3. oder 4. Intercostalraume, verdient diese Stelle ebenfalls einige Berücksichtigung. — Seröse Pleuraergüsse erfordern dasselbe rasche operative Verfahren, wie Empyeme, wenn durch den Excess des Exsudats Lebensgefahr droht, ohne Rücksicht auf das Bestehen acuter Erscheinungen, z. B. von Fieber, welches in vielen Fällen den Charakter der Consumtion hat. Widerstehen vorhandene dichte und dicke Pleuraschwarten der Verwachsung, so sind reizende Injectionen ganz am Platze, durch welche die Serum secernirende Fläche in eine eiternde verwandelt, und so die Obliteration herbeigeführt werden kann. — Da die genaue Unterscheidung der jeweiligen Beschaffenheit des Ergusses durch die gewöhnlich grössere Dringlichkeit eines raschen operativen Eingreifens beim Empyem geboten ist, ist die als ganz unschädlich anzusehende, Explorativ-Punction mit einem Explorativ-Trokar oder einer gehöhlten Nadel geboten. Hat man sich durch dieselbe von dem Vorhandensein eines Empyems oder von dem Faserstoffreichthum des Serums, in welchem Falle sicher auf bedeutende Schwartenbildung zu schliessen ist, überzeugt, so wird man den Kranken nicht länger einer voraussichtlich nutzlosen medicamentösen Behandlung unterwerfen. — Alle die in den Handbüchern angegebenen Zustände, wie Tuberculose, hohes Alter, schwächliche Constitution, Kachexie, Marasmus, lange Dauer der Krankheit, bilden keine Contraindicationen der Thoracocentese, und selbst wenn in einem gegebenen Falle nur ein palliativer Erfolg von

derselben zu erwarten wäre, ist ihre Ausführung doch durch die Humanität geboten.

Nachstehend liegt noch eine weitere Reihe von meistentheils glücklich verlaufenen Operationsfällen vor:

Josiah Smyly (zu Dublin) (Dublin quarterly Journal of medic. sc. Vol. 28. 1859. p. 199.) veröffentlicht 7 Fälle von Thoracocentese, die grösstentheils glücklich verliefen. Er bediente sich zur Ausführung der Operation eines einfachen Trokars, und obgleich er den Eintritt der äusseren Luft in die Pleurahöhle für nicht bedenklich hält, wendete er doch eine klappenartige Vorrichtung dabei, oder eine Gummiflasche mit einem Hahne an, welche letztere er sehr bequem fand. — In den zwei ersten Fällen, bei einem 7jähr. und einem 17jähr. Knaben mit Empyem, in dem ersten Falle nach Masern, in dem zweiten nach einfacher Pleuritis entstanden, erfolgte Heilung; im 3. Falle war es ein Hydrothorax von 5monatlicher Dauer, der mit Erfolg punctirt wurde. Im 4. und 6. Falle, bei Empyem in Folge von Tuberculose, und bei einem sehr herabgekommenen Individuum wurde nur eine Erleichterung durch die Operation bewirkt; die beiden erwachsenen Individuen gingen später zu Grunde. Dagegen verliefen No. 5. und 7., bei Kindern von 3½ und 5 Jahren mit Empyem, in einem Falle nach Scharlach entstanden, günstig.

Einen interessanten Fall von Paracentese bei 7jährigem Bestehen des Empyems beschreibt John Rich. Wardell (Lancet. 1859. Vol. II. p. 382.) bei einem 36jähr. Geistlichen, bei welchem 4½ Jahre nach der Entstehung einer linksseitigen Pleuritis, während welcher Zeit die Respiration immer mühsamer geworden war, die Paracentese mit Entleerung von 18 Unzen purulenter Flüssigkeit unternommen wurde. Es floss nachträglich noch sehr viel Flüssigkeit aus, die Oeffnung wurde fistulös, nahm ein schlechtes Aussehen an, so dass man, bei Anwesenheit eines stinkenden Ausflusses, eine Rippen-Caries argwöhnte. Fast 2 Jahre nach der Operation kam Pat. in Stanley's Behandlung, der keine Caries auffinden konnte, dagegen, nach Einführung

eines starken elastischen Katheters durch einen gewundenen Kanal von 9 Zoll Länge, 44 Unzen dunkeln, decomponirten, sehr bedeutend nach Schwefelwasserstoff stinkenden Eiter entleerte. Bei täglich fortgesetzter Entleerung, die anfänglich in sehr bedeutender Quantität stattfand, und 2mal täglicher Ausspritzung der grossen Höhle mit lauwarmem Wasser und entsprechender innerlicher Behandlung, verminderte und verbesserte sich nicht nur die Absonderung sehr erheblich, sondern der sehr heruntergekommene Pat. erholte sich auch auffallend. Nachdem später noch einmal die Oeffnung dilatirt worden war, erfolgte 7 Jahre nach der Entstehung der Pleuritis der definitive Verschluss der ersteren. Die linke Thoraxhälfte fand sich in fast normaler Weise ausgedehnt, eine Krümmung der Wirbelsäule kaum bemerkbar, Respirationsgeräusch bis zur 9. Rippe hinunter hörbar; Pat. hatte auch eine grösseres Körpergewicht wiedererhalten, als vor seiner ersten Erkrankung.

In Guy's Hosp. waren gleichzeitig 3 Fälle in der Behandlung von Habershon, Wilks und Gull (Ibid. p. 481.), sämmtlich noch nicht abgelaufen, aber alle begründete Aussicht auf Heilung darbietend: Bei einem 40jähr. Manne, bei dem ein spontaner Durchbruch auf der rechten Seite zwischen dem 7. und 8. Rippenknorpel, 3 Zoll von der Mittellinie entfernt, stattgefunden hatte; bei einem 6jähr. Knaben und bei einem 17jähr. jungen Menschen.

In zwei Fällen von Baly aus dem Bartholom. Hosp. (Ibid. p. 482.) war der definitive Ausgang ebenfalls noch nicht bestimmt, nachdem in beiden 3mal die Paracentese unternommen war.

S. J. Goodfellow und Campbell de Morgan (beide am Middlesex-Hosp. zu London) (Medico-chirurg. Transact. Vol. 42. 1859. p. 231) empfehlen bei der Operation des Empyems die Anlegung von 2 Oeffnungen, die eine davon so tief als möglich, um jede Ansammlung und Decomposition des Eiters zu vermeiden, und ausserdem die Anwendung von Chassaignac's Drainage. Die Operation wird nach de Morgan's Beschreibung

folgendermassen ausgeführt: Die Punction mit dem Trokar oder die Incision in die Pleurahöhle wird an der gewöhnlichen Stelle, zwischen der 5. und 6. oder der 6. und 7. Rippe, oder an einer anderen passenden Stelle gemacht, und durch die Oeffnung eine lange, starke, etwas gebogene stählerne Sonde eingeführt, nach dem unteren und hinteren Theile der Höhle, so tief als möglich gerichtet. An derjenigen Stelle nun, welche die abhängigste ist, und wo die Sonde beim Gegendrücken von innen her, durch den Intercostalraum äusserlich, obgleich bei dicken Pseudomembranen bisweilen sehr undeutlich, gefühlt werden kann, wird eine Incision auf die Sonde gemacht, dieselbe durch die Oeffnung herausgebracht, in ihr Oehr ein starker Seidenfaden eingefädelt, und durch beide Oeffnungen gezogen, worauf die an einem Ende desselben befestigte Gummi-Drainröhre nach- und eingezogen wird; ihre Enden werden äusserlich zusammengeknüpft. — Es wurde dieses Verfahren in 2 Fällen mit sehr gutem Erfolge angewendet, nämlich bei einem 17jähr. jungen Mädchen, mit einem seit 4 Jahren bestehenden, nach aussen perforirten und wahrscheinlich auch mit den Bronchen in Verbindung befindlichen rechtsseitigen Empyem, und bei einem 24jähr. Manne mit linksseitigem, seit 1 Jahre bestehendem Empyem.

Ueber **Abscesse des Mediastinum anticum** theilt Güntner (zu Salzburg) (Oesterreich. Zeitschr. f. pract. Heilkunde. 1859. No. 10—12) nach eigenen und fremden Erfahrungen Folgendes mit: Dieselben beginnen unter Symptomen, welche eine Compression auf die hinter dem Mediastinum anticum gelegenen Organe andeuten, Oppression, Dyspnoe, dumpfem Schmerz, Gefühl von Schwere hinter dem Sternum, Husten, Gefühl von Irritation im Larynx, mit Uebelkeit, Palpitationen, Cyanose des Gesichts, fieberhaften Erscheinungen von verschiedener Dauer und Intensität. Dazu gesellt sich nach unbestimmt langer Zeit, unter Verminderung der subjectiven Erscheinungen, eine Geschwulst, die oft plötzlich auftritt, und eine grosse Ausdehnung einnimmt; sie ist wenig schmerzhaft, und gleicht am Anfang kaum einer phleg-

monösen Geschwulst; später erscheint dieselbe mehr circumscript und abgeflacht, und bietet die gewöhnlichen Charaktere einer Phlegmone dar, die sich nach aussen öffnen will; das Fieber dauert dabei fort, häufig mit intermittirendem Charakter. Wenn der Abscess sich nach aussen öffnet, findet dies am häufigsten links vom Sternum, in der Höhe der 2. Rippe statt. — In keinem der G. bekannt gewordenen Fälle war als Ursache der Entzündung eine Erkältung nachzuweisen, es war also dieselbe eine idiopathische, und namentlich unabhängig von einer jeden voraufgehenden Knochenaffection. — Die Prognose ist stets sehr bedenklich; Perforation der Pleura und Empyem oder Pericarditis, Pyaemie oder Marasmus in Folge der langdauernden Eiterung sind immer zu besorgen. — Die Eröffnung des Abscesses muss frühzeitig durch eine den Abfluss des Eiters begünstigende Incision gemacht werden; wenn der Eiter nicht gut nach aussen sich entleerte, und seine Ansammlung Compressionserscheinungen erregte, könnte man sich genöthigt sehen, die Oeffnung zu vergrössern, das Sternum zu trepaniren, oder einige Rippen zu reseciren.

Perrin (L'Union médicale. 1859. p. 415) beobachtete bei einem jungen Soldaten eine **Lungenfistel.** Derselbe hatte nach dem Eröffnen eines Abscesses auf der linken Seite der Brust, am linken Rande des Sternum, in der Höhe des 3. Intercostalraumes einen fistulösen Gang zurückbehalten, der von vorne und innen nach hinten und aussen verlief, und den man durch eine Jod-Injection zu heilen versuchen wollte. Bei der ersten Injection brachte Pat. alsbald etwas von der Injections-Flüssigkeit, welche Amylum deutlich blau färbte, aus dem Munde heraus. Von der sonst gewöhnlichen Entstehungsart dieser Fisteln, aus einer nach aussen geöffneten Caverne, war durchaus nichts, ebensowenig von einer Lungen-Tuberculose, bei genauester Untersuchung der Brust, aufzufinden. Merkwürdigerweise war keinerlei Herausdringen von Luft, oder irgend ein Pfeifen oder abnormes Ge-

räusch zu bemerken. — Bei Anwendung von Leberthran, Jodkalium und örtlich Jod-Injectionen, wurde die Fistel geheilt.

Im Nachstehenden liegen einige Fälle von **Hypertrophie der Mamma**, zum Theil von sehr grossem Umfange, vor:

Eine solche sehr beträchtlichen Grades an beiden Mammae beobachtete und operirte Manec (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 45) bei einem 17jähr. Mädchen, welches erst im 15. Jahre, schon ehe die Menstruation eingetreten war, eine bedeutende Entwickelung beider Mammae bemerkte, die mit der im 16. Jahre sich einstellenden Periode noch mehr an Umfang zunahmen, so dass beide Mammae kolossale gestielte, über Thorax und Unterleib, bis zu den Schaambeinen herabhängende Geschwülste bildeten, welche in ihrem grössten Umfange 75 Ctm. (links) und 72 Ctm. (rechts) massen, während ihr Stiel etwa 50 Ctm. hatte; so weit sich das Gewicht ermitteln liess, betrug das der rechten Mamma 6½ Kilogr., das der linken, mehr entwickelten, 7. Die Haut war ganz normal; an der Basis beider Tumoren stark entwickelte Hautvenen, überall das lappige Drüsengewebe leicht durchzufühlen, die Warzen ganz verstrichen. Die Pat. war während des rapiden, durch den innerlichen Gebrauch von Jodkalium in keiner Weise gestörten Wachsthums der Geschwülste erheblich abgemagert, und nur sehr spärlich und unregelmässig menstruirt gewesen. — Es wurde zuerst die Exstirpation der stärker vergrösserten linken Mamma unternommen, wobei die stark entwickelten Gefässe zahlreiche Ligaturen erforderlich machten, auch die dicken Hautvenen zu einigen Bedenken Veranlassung gaben. Die amputirte Brust wog noch 7½ Kilogr. (15 Pfd.) Nach etwa 16 Tagen war die Vernarbung vollständig, und 10 Tage später, nachdem inzwischen eine reichliche Menstruation eingetreten war, dabei aber auch die noch vorhandene rechte Mamma eine bedeutende Vergrösserung erfahren hatte, so dass sie jetzt etwa 8 Kilogr. wog, wurde auch die Amputation dieser Brust, mit nachfolgender, fast ebenso schneller Heilung ausgeführt.

Ein Fall von Demarquay (Gazette médicale de Paris. 1859. p. 818. mit 1 Abbild.) betraf eine 40jähr. Frau, welche seit ihrer letzten, vor 6 Jahren stattgehabten Schwangerschaft eine Umfangzunahme der linken Mamma bemerkt hatte; dieselbe hatte sich, trotz aller angewendeten Mittel, in den letzten 5 Monaten so bedeutend vergrössert, dass sie den Umfang eines grossen Manneskopfes erreicht hatte, und durch ihr Gewicht die Respiration erheblich erschwerte. Die stark höckerige Oberfläche der Geschwulst, welche an ihrer Basis leicht verschiebbar war, war von sehr verdünnter Haut bedeckt, in welcher sich stark vergrösserte Venen befanden; die Warze war kaum aufzufinden. Bei der Exstirpation, bei welcher eine grosse Menge kleiner Arterien zu unterbinden war, floss aus einer Oeffnung zwischen zwei Läppchen des oberen Theiles der Geschwulst eine beträchtliche Menge Flüssigkeit aus. Die grosse Wunde wurde durch Metallsuturen genau vereinigt; die Heilung verlief sehr günstig. — Bei der Untersuchung der 4 Kilogr. schweren Geschwulst zeigte sich dieselbe als aus einer grossen Anzahl vollkommen von einander isolirter, und von einer festen fibrösen Haut überzogener Lappen, von der Grösse einer Haselnuss bis zu der einer Niere, zusammengesetzt; in der Mitte der Geschwulst fand sich eine grosse buchtige Höhle, in welcher noch etwas von der eiterähnlichen Flüssigkeit vorhanden war, die nach Robin's Untersuchung mikroskopisch als aus einer serösen Flüssigkeit, mit suspendirten Schleimkörperchen, von denen die meisten granulös geworden waren, einer grossen Menge Granula, Oeltropfen und Blutkörperchen sich bestehend erwies. Die festen Massen bestanden aus einer Hypertrophie von Brustdrüsengewebe und sehr reichlicher Entwickelung von fibrösem Gewebe.

Die hypertrophische Mamma der linken Seite entfernte v. Bruns (Lotzbeck in Wiener Mediz. Wochenschrift. 1859. S. 148) bei einer ganz gesunden Frau, die nie an Menstruations-Anomalieen gelitten hatte, in ihrem 26. Jahre zuerst eine Nussgrosse Anschwellung bemerkt hatte, welche sich in ihrer mehrere Jahre darauf erfolgenden ersten Schwangerschaft, so wie in einer

folgenden rasch vergrösserte, so dass 8 Jahre nach dem zuerst bemerkten Auftreten, während die Milchsecretion auch nach der Entwöhnung des letzten Kindes nicht versiegt war, die Mamma einen solchen Umfang hatte, dass sie an einer durch Ausziehung der Haut entstandenen Art von Stiel bis über den Nabel herabhing, und im Sitzen auf den Oberschenkeln auflag, jedoch bloss durch das Schweregefühl lästig wurde. Nach der Exstirpation der 98 Ctm. im Umfang messenden, und 16½ Würtemb. Pfd. schweren Geschwulst, bot diese Erscheinungen einer allgemeinen Hypertrophie, mit gleichmässiger Betheiligung des Bindegewebes, der Gefässe und der Drüsensubstanz, in einer von dem normalen Bau nur gering abweichenden Weise, und ohne eine höckerige, knollige ungleichmässige Beschaffenheit, dar. In Betreff der näheren Details der makro- und mikroskopischen Untersuchung der Geschwulst, so wie der chemischen des Inhaltes derselben, welcher sich als sehr fettreich erwies, müssen wir auf das Original verweisen.

Von den so selten bei **Männern** vorkommenden Geschwülsten in der Gegend der **Mamma** beobachtete Foucher (L'Union médicale. 1859. p. 403) einen als **Enchondrom** bezeichneten Fall bei einem 35jähr. Manne, der seit 5 Jahren in der Gegend nach oben und innen von der rechten Mamma die Entstehung einer Geschwulst bemerkt hatte, welche im letzten halben Jahre erheblich gewachsen war, lancinirende Schmerzen verursachte, den Umfang eines Hühnereies erreicht hatte, eine äusserst höckerige Oberfläche besass, sehr hart und bei Druck indolent war. Sie schien namentlich an ihrem inneren Theile ganz unbeweglich festzusitzen. Bei der Exstirpation fand sich, dass dieselbe durch den Pectoralis major hindurch sich erstreckte, und mit dem Perichondrium des 5. Rippenknorpels, so wie der Aponeurose der Intercostalmuskeln fest zusammenhing. Patient wurde von einer rechtsseitigen Pleuritis befallen, und verstarb daran nach 2 Tagen. — Bei der Untersuchung der Geschwulst zeigte sich, dass dieselbe mit der eigentlichen Brustdrüse in keiner Verbindung sich befand. Auf dem Durchschnitt war sie gleichmässig röthlich,

und enthielt an der Stelle, wo sie auf der Rippe festsass, einen Kalkkern; ihr äusserer Umfang ging ohne bestimmte Grenze in die Fasern des Pectoralis major über; beim Kratzen mit dem Messer floss ein Milchsaft aus. — Nach einer von Broca vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung, betrachtete derselbe die Geschwulst als aus Knorpelsubstanz bestehend, welche einige Veränderungen erlitten habe, indem die Zellen nicht sehr bestimmt waren, ohne dass sich deutliche bösartige Charaktere auffinden liessen.

Der höchst seltene Fall eines **Schlundpolypen** wurde von Röser (zu Bartenstein) (Würtembergisches Correspondenz-Blatt. 1859. No. 21) beobachtet. Bei einem 36jähr. Brauknecht, hatte eine seit mehreren Monaten vorhandene Heiserkeit, verbunden mit Schling- und Athembeschwerden in 4 Monaten sich bis zum Verfall der Stimme, völliger Dysphagie und höchst qualvoller Dyspnoe gesteigert. Bei dem häufigen Brechreize trat eine runde Geschwulst in den Rachen, und verschwand bei Nachlass des Würgens schnell wieder. Unter Erstickungserscheinungen, die beim Erheben des Kopfes und dem Geradesitzen durch Verschluss der Luftröhre jeden Augenblick drohten, wurde, bei künstlich erregtem Würgen, eine runde, glatte, fleischfarbige Geschwulst plötzlich in den Fauces, aber nicht über das Velum und die Tonsillen reichend sichtbar, die dem Gefühle nach weich sich zu verhalten, und an der hinteren Wand des Schlundes, dem Kehlkopf gegenüber, anzusitzen schien. Bei der äusseren Untersuchung des Halses konnte man auf der linken Seite neben dem Kehlkopfe bis zur Cartilago cricoidea eine runde Geschwulst durchfühlen, und, wenn sie durch Brechreiz in den Rachen stieg, verfolgen. — Man überzeugte sich, dass, wegen der sofort eintretenden Apnoe, von einer Unterbindung der Geschwulst nicht die Rede sein konnte, ohne vorher die Tracheotomie zu machen; auch liess sich an der runden, prallen, glatten Masse kein Stiel entdecken. Man beschloss daher die Geschwulst abzudrehen, und abzureissen. Eine dazu versuchte stark gekrümmte Nasenpo-

lypenzange glitt auf der glatten und prallen Geschwulst ab, und die eingelegte Muzeux'sche Hakenzange riss aus. Es wurde nun mit der stärksten Steinzange, die R. hatte, und deren Löffel mit vielen scharfen Zähnen versehen waren, der Polyp so tief als möglich im Rachen in der grössten Dicke ergriffen, und die in der Geschwulst festgehakte Zange rasch und gewaltsam um ihre Achse gedreht. Während die Umstehenden den Pat. erstickt glaubten, indem er leblos zusammensank, brachte R. auf einmal mit einem deutlichen Gefühl von Riss, einer gewissen Art von Krachen zwischen den Steinzangenlöffeln, eine Geschwulst von der Grösse eines Borsdorfer Apfels aus dem Rachen hervor, worauf Pat. sogleich aufathmete, und unter freudigem Rufe aufsprang. Die nachfolgende Blutung war kaum erwähnenswerth, irgend welche bedenkliche Erscheinungen traten nicht ein, vielmehr war Pat. vollständig geheilt, und war es auch noch 24 Jahre später. — Die ungf. $2\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser haltende Geschwulst verhielt sich wie ein gewöhnliches Fibroid, nur war sie etwas weicher und elastischer. Sie war von einer glatten, fleischfarbigen, verdickten, straffen Haut bedeckt, der entarteten Schleimhaut, welche scharf abgeschnitten und fast einem Thaler gross an der Ansatzstelle abgerissen, gleichsam wie mit einem Messer abgelöst war.

Die nachstehenden sind zwei merkwürdige Fälle von **fremden Körpern im Pharynx und Oesophagus**:

J. Jardine Murray (Medical Times and Gazette. 1859. Vol. I. p. 468.) hatte das Glück, eine Nähnadel, welche einem Frauenzimmer am unteren Rande des Ringknorpels, zwischen diesem und dem ersten Luftröhrenknorpel, in den Hals eingestossen worden war, von dem Pharynx her mit einer gekrümmten Zange zu extrahiren. — Bei dieser Gelegenheit führt er eine Anzahl von ihm gesammelter Fälle an, in welchen verschluckte Nadeln den Tod herbeiführten, lange Zeit im Körper zurückblieben, oder bedeutende Wanderungen machten; für die letzteren wird auch auf eine bedeutende Anzahl von Fällen aus der Veterinär-Medicin hingewiesen.

Aug. Rothmund (zu München) (Deutsche Klinik. 1859. p. 159.) Einer Bäuerin blieb ein Bissen Fleisch in der Speiseröhre stecken; in der Angst zu ersticken, ergriff sie einen in der Nähe befindlichen Drath, bog denselben an dem einen Ende etwas um, und führte ihn in die Speiseröhre, in der Absicht, den Bissen wieder herauszuholen. Der umgebogene Theil des Drathes aber hakte sich in der Schleimhaut des Oesophagus fest, und es war ihr und einem herbeigerufenen Arzte unmöglich, ihn wieder herauszuziehen. — Es fand sich das Ende des Drathes an den hinteren Mahlzähnen, und obwohl es nicht schwer war, den Drath durch Abwärtsschieben immer etwas frei zu machen, so hakte sich derselbe stets wieder bei jedem Versuche, ihn herauszuziehen, von Neuem ein. Zur Fixirung des Drathes wurde ein 1½ Fuss langer Seidenfaden an das obere Ende desselben befestigt, und über diesen und den Drath ein federkieldicker elastischer Katheter geschoben; es gelang jedoch nicht, denselben über die Krümmung des Drathes zu bringen, und so seine Spitze frei zu machen, da die untere Krümmung eine zu starke war. Es wurde daher über den um den Drath geführten Katheter eine elastische Röhre von der Dicke eines Fingers eingeführt, und mit dieser gelang es, die ganze Krümmung sammt Spitze zu umgehen, und der Haken konnte so, da sich die Spitze an den Rand der Röhre angelegt hatte, durch einen Druck nach hinten befreit, und herausbefördert werden. Der in dem Oesophagus noch befindliche Speiserest wurde mit einem Schlundstösser in den Magen gestossen.

Ein Fall von complicirter, mit Oesophagns und Lunge zusammenhängender **Fistelbildung** wurde von v. Marcus und Gätschenberger (zu Würzburg) (Bayerisches Aerztl. Intelligenzblatt. 1859. S. 414.) bei einer 44jähr. tuberculösen, äusserst abgemagerten Pfründnerin beobachtet, bei welcher ein in der Gegend der 3.—7. Rippe auf der linken Seite vorhandener Congestionsabscess durch ein Haarseil eröffnet worden war. Als in späterer Zeit sich die Stichöffnungen in Fisteln verwandelt hat-

ten, zeigte sich nach einem äusserst heftigen Hustenanfall, an beiden bei jeder In- und Exspiration ein Luftaustritt, so dass an einer Luftfistel nicht gezweifelt werden konnte. Einige Tage später traten durch dieselben auch genossene Flüssigkeiten, wenn, wie dies häufig der Fall war, während des Trinkens oder Essens Hustenanfälle erfolgten; Speisereste wurden nie ausgehustet, und willkürlich konnte die Kranke auch nichts herausbringen. Durch Versuche mit gefärbten Flüssigkeiten, Mandelmilch, Himbeersaft, Rothwein, Milch wurde nun noch weiter unzweifelhaft festgestellt, dasss zu der ursprünglichen Luftfistel noch eine Perforation der Speiseröhre getreten sei, und dass die Lunge wie die letztere mit dem Abscesse communicirten. Nach dem etwa 3 Wochen später erfolgten Tode ergab die Section: Caries des 1.—4. Rückenwirbels, mit Zerstörung der Zwischenknorpel des 2. und 3.; oberflächliche Caries des Anfanges der linken 1. Rippe. An diesen Stellen fand sich ein umschriebener Jaucheherd, welcher an zwei nebeneinander liegenden Stellen die Speiseröhre perforirt hatte, mit einer tuberculösen Höhle in der linken Lungenspitze zusammenhing, und schliesslich durch zwei Fistelöffnungen nach aussen führte.

J. Cooper Forster (Lancet. 1859. Vol. I. p. 317 und Guy's Hospital Reports 3. Series. Vol. V. 1859. p. 1.) verrichtete am 13. Februar 1859 die **Gastrotomie** an einem 4jähr. äusserst abgemagerten, schwächlichen und fast sterbenden Kinde, das in Folge des Verschluckens einer ätzenden alkalischen Flüssigkeit, ungefähr 19 Wochen früher, eine fast impermeable Strictur des Oesophagus erhalten hatte. Von dem Augenblick der Operation an nahm das Kind Nahrung zu sich, befand sich 4 Tage lang ziemlich wohl, starb dann aber, über heftige Leibschmerzen klagend. Die Section zeigte Spuren einer frischen Peritonitis, entstanden durch Ulceration der Wundränder und Extravasation des Mageninhaltes in die Bauchhöhle. — Die Schleimhaut des Oesophagus war an verschiedenen Stellen dicht an der Bifurcation der Bronchen zerstört, und war die Speiseröhre daselbst so verengt, dass kaum eine gewöhnliche Sonde hindurchgebracht wer-

den konnte. — Es wird dabei erwähnt, dass dies die zweite derartige in England ausgeführte Operation war. Die erste, von demselben Operateur (Lancet. 1858. Vol. I. p. 364.) wegen eines weit vorgeschrittenen Epithelialkrebes gemacht, verlief ebenfalls tödtlich. — Nach einer sich daran schliessenden Bemerkung soll der bekannte Canadier Alex St.-Martin, welcher 1822 in Folge einer Schusswunde eine Magenfistel erhielt, und an dem Wm. Beaumont seine denkwürdigen Beobachtungen machte, noch am Leben und ganz gesund sein, ungefähr in dem Alter von 55 Jahren stehend.

Ueber die **Magen-Bauchwandfistel** und ihre chirurgische Behandlung, an einem glücklich operirten Falle erläutert finden wir von Middeldorpf eine ursprünglich als Gratulationsschrift zu dem 50jähr. Doctor-Jubiläum von T. W. G. Benedict unter dem Titel: Commentatio de fistulis ventriculi externis et chirurgica earum sanatione, accedente historia fistulae arte chirurgorum plastica prospere curatae. Vratislav. 1859. 4. maj. c. II. tabb. lateinisch geschriebene Abhandlung, deutsch in der Wiener Medizin. Wochenschrift. 1860. S. 33, 49, 68, 84, mit Holzschnitten. M. unterscheidet zunächst eine Fistula ventriculi externa oder Magen-Bauchwandfistel, die nach ihrem Sitze eine epigastrica, hypochondriaca, umbilicalis sein kann, und eine Fist. ventr. interna, die nach den Organen oder Höhlen, zu welchen der Fistelgang führt, der Pleurahöhle, dem Pericardium, Duodenum, Oesophagus, Dünndarm, Dickdarm, Gallenblase, Pfortader, Peritoneal-Absackungen, oder den durch Zerstörung ausgehöhlten Neubildungen, verschiedentlich benannt werden kann. — Nach der Communicationsweise unterscheidet man eine unmittelbare und eine mittelbare Magenfistel; bei ersterer hängt der Magen mit den betreffenden Nachbargebilden unmittelbar zusammen, bei letzterer (zu welcher besonders die Fist. ventr. externa gehört), communicirt der Magen zunächst z. B. mit einer Peritoneal-Absackung oder der Höhle eines erweichten Carcinoms, und demnächst öffnet sich diese z. B. durch die Bauchwand nach aussen,

so dass man zuerst in die Nebenhöhle, und schliesslich in den Magen gelangt. — Gelegentlich führt M. an, dass die Gastrotomie, welche bisher (von Sédillot, Fenger, Cooper Forster (s. oben), Habershon) stets ohne Erhaltung des Lebens gemacht worden ist, öfter versucht zu werden verdiene, namentlich bei Narbenstrictur des Oesophagus, wo die Prognose natürlich an sich bedeutend günstiger ist, als bei der durch Carcinom bedingten Verengerung desselben, und beruft er sich auf die vielen glücklich geheilten Magenwunden bei Versuchen zu Verdauungs-Experimenten an Thieren, auf die zahlreichen Erfolge bei Gastrotomieen wegen fremder Körper, das schadlose Herauseitern derselben, und die überraschend gute Prognose der durch Krankheitsprozesse, Verwundung u. s. w. entstandenen Fisteln.

Mit Uebergehung der Fist. ventr. interna, welche ihre Entstehung am häufigsten dem Krebs verdankt, wendet sich M. ausschliesslich der F. externa, der Magen-Bauchwandfistel zu, von der er nur 47 Beobachtungen in der Literatur hat entdecken können, zu denen dann noch sein eigener Fall kommt. Das Alter der Patienten schwankt zwischen 9 und 80 Jahren, dem Geschlecht nach befanden sich 21 Männer und 24 Frauen darunter, bei ersteren die Entstehung durch äussere Ursachen, bei letzteren durch den Magenabscess prävalirend. — Von den Ursachen waren äussere 18mal (Verwundung durch Schuss, Stich, Quetschung der Magenwand, verschluckte fremde Körper von innen perforirend u. s. w.), innere 24mal (2mal durch Carcinom, 22mal durch Gastritis und Magengeschwüre und Abscesse, darunter in einem Falle durch Rippencaries) vorhanden.

Der Sitz der äusseren Oeffnung war 13mal in der Nabelgegend, 7mal im linken, 1mal im rechten Hypochondrium, 6mal in der Regio epigastrica, 4mal in der Magengegend, 2mal dicht unter der Brustwarze, 1mal im M. rect. abdom., 2mal zwischen den falschen Rippen (davon 1mal zwischen der 3. und 4.), 1mal zwischen der 6.—7. Rippe (4½ Ctm. nach aussen von der Spitze des Proc. xiphoid.), 1mal in der Nähe des letzteren. Die Oeffnung im Magen war 3mal am Pylorus, 4mal am mitt-

leren vorderen Theile, je 1mal an der Cardia, dem Fundus, der oberen Curvatur und der Mitte der grossen Curvatur, 3mal an der letzteren in der Nähe des Fundus. Die Grösse der Oeffnung variirte von der eines halben Stecknadelknopfes bis zu einer einige Quadratzolle grossen Lücke, in welcher Rippen- und Rippenknorpelstücke fehlten; die Ränder der Fistel waren meist nicht Schleimhautumsäumt, also nicht Lippenfisteln, rundlich, ziemlich dick; die Form rundlich, oval, eckig, unregelmässig, spaltförmig, die Umgebung meist verdickt, excoriirt, narbig, schwielig; als Complicationen Nebengänge, Vorfall der Magenwand als Klappen, Rippencaries, Knochenneubildung im Intercostalraume u. s. w.; der Fistelgang bei der unmittelbaren Fistel kurz, bei weiter Oeffnung konnte man in den Magen sehen, seine Farbe und Bewegung beobachten.

Der Ausgang war 9mal in Tod, darunter 3mal durch Erschöpfung, je 2mal an Febris hectica und Auszehrung; 22 Fälle blieben ungeheilt, 11 Fälle heilten, wovon je 1 in wenigen Wochen, 30 Tagen, 6 Wochen, 11 Monaten. — Das Sectionsresultat bei den Todesfällen war: Der Magen sehr klein 1mal, der Pylorus sehr eng 2mal, Scirrhus des Magens, so wie ein solcher zwischen Magen und Bauchdecken, Narbenmasse zwischen Magen und Rippen und Knochenneubildung im Spatium intercostale der 8. und 9. Rippe je 1mal, Verwachsungen des Magens mit der Leber 5mal, mit dem Nabel, Milz je 1mal, in 1 Falle zwei Gänge, wovon der eine oberhalb des Pylorus, der andere in das Duodenum descendens mündete.

Der Einfluss auf den Organismus war in mehreren Fällen so gering, dass bei Jahrelangem Bestehen selbst Wohlbeleibtheit eintrat; es sind dies meistens Fälle, wo die Speisen zum grössten Theile den Darmtractus passirten. In anderen trat schliesslich nach langen Jahren Abmagerung ein, nachdem sich der Kranke vorher wohl befunden; in noch anderen Fällen war der Pat. die ganze Zeit des Bestehens durch die Schmerzen und Abmagerung auf das äusserste bedroht; Auszehrung u. s. w. waren schliesslich die Folge. Es kann jedoch der Tod auch

durch Zerreissung der Adhäsionen, Erguss in die Peritonealhöhle und tödtliche Peritonitis, so wie bei Carcinom durch dieses eintreten. — Von den örtlichen Veränderungen sind besonders entzündliche Infiltrationen und Excoriationen in der Umgebung der Fistel, Verschwielung des Fistelganges, Verminderung der Räumlichkeit des Magens, dessen Pylorustheil besonders schrumpft und sich verengt, zu bemerken; der Tractus intestinalis wird eng und durchsichtig. Durch die Verwachsungen werden die natürlichen Bewegungen und Dislocationen des mit Speise erfüllten Magens schmerzhaft behindert.

Rücksichtlich der Therapie übergehen wir die für die Palliativbehandlung gegebenen zweckmässigen Rathschläge; die Radicalkur anlangend, sind nur 3 Fälle von Heilungen bei längere Zeit bestehenden Fisteln bekannt, nämlich der Fall von Ettmüller, welcher durch die blosse Rückenlage, der von Francus Hildesius, welcher durch Auflegen von allerlei zerquetschten Kräutern, der von Romein, n. d. Extraction der die Fistel unterhaltenden Foetusknochen einer Graviditas extrauterina geheilt wurde; wie lange der von Dieffenbach durch das Glüheisen geheilte Fall bestand, ist nicht angegeben, ebensowenig, wie lange die Heilung anhielt; die organische Plastik ist zuerst von Middeldorpf und mit Erfolg (s. unten) ausgeführt worden. — Eine nothwendige Bedingung für die Radicalheilung ist die Rückenlage, und kann demnächst die Heilung durch Cauterisation (mit dem Aetzmittel oder Glüheisen) besonders bei engen Fisteln, und durch organische Plastik, bei der spaltförmigen, der kleinen runden Fistel die in der Rippenwand haftet, vorgenommen werden. Die verschiedenen Methoden bei letzterer, sind: Die Anfrischung mit nachfolgender Vereinigung durch die Nath, nur für die weichen Bauchwandungen geeignet; die Aufpflanzung von Haut durch gestielte Lappen, Verschiebung, durch Lösung der Ränder, durch Seiten-Incisionen, durch eine an beiden Enden hängende Längsbrücke (s. unten), wird öfter, und selbst in der Rippenwand anwendbar sein, wozu noch kommt, dass die Adhäsionen nicht gefährdet sind; der Fistelgang kann hier nur durch secunda

intentio heilen; die Einheilung eines organischen Pfropfens endlich scheint am seltensten nöthig und anwendbar.

Die Krankheits- und Operationsgeschichte betrifft eine 47jähr. Frau, welche in der Jugend eine geringe Quetschung der linken Regio hypochondriaca erlitten, dann vom 20 — 32 Jahre, wo eine erneute Quetschung stattfand, an heftigen Schmerzen gelitten hatte; es bildete sich jetzt eine kleine Geschwulst an den Rippenknorpeln, die sich binnen 8 Jahren zu einem Abscess entwickelte, welcher im 37. Lebensjahre aufbrach, und, 20 Jahre nach den ersten Schmerzen, eine in der Regio hypochondriaca, zwischen den Knorpeln der 6. und 7. Rippe, unterhalb der linken Mamma quer gelegene, spaltförmige, etwa 2 Linien weite, 3 Ctm. lange Magenfistel, mit callösen, rothen Rändern ohne Schleimhautsaum, und von einer Handtellergrossen, hier und da excoriirten Hautfläche umgeben, zu Stande kommen liess. Die Fistel gehörte bestimmt der äusseren linken Hälfte des Corpus ventriculi, in der Nähe der Cardia, an. Dabei waren Schmerzen vorhanden, die sich bei jeder Bewegung, besonders beim Bücken steigerten, durch Druck mit einer Compresse, und Verhinderung des Ausfliessens des Mageninhaltes erleichtert wurden. Die Schmerzen kamen besonders nach dem Essen, steigerten sich aber ebenso, wenn Pat. hungerte, und störten selbst den Schlaf; der Stuhl war träge und gering, Erbrechen niemals vorhanden. — Nach einer längere Zeit fortgesetzten palliativen Behandlung, mit Anwendung einer nahrhaften Kost, der Rückenlage, leichter Compression durch einen Schwamm und federnde Peloten, wurde zu der plastischen Operation geschritten, bestehend in einer linienbreiten Anfrischung der quer gelegenen, mit ihrer Convexität nach unten gerichteten Fistel, Bildung eines brückenförmigen Lappens durch einen parallelen Schnitt mit dem Verlauf der Fistel, unterhalb derselben, Lösung desselben auf seiner Bindegewebsfläche, Verschiebung desselben und Vereinigung seines oberen Randes mit dem angefrischten oberen Fistelrande durch 5 umschlungene Näthe, Vereinigung des jetzt weit klaffenden Parallelschnittes durch 1 Knopfnath, und Einlegung einer

flachen Charpiewieke in den übrigen Theil der Wunde; krause Charpie, Heftpflaster, Umlegung eines breiten Handtuches um den Thorax; Rückenlage, theelöffelweise viertelstündlich Sodawasser oder Haferschleim; kalte Umschläge; als Nahrung Haferschleim, Eigelb, Bouillon u. s. w., auch 3mal täglich Lavements aus starker Bouillon mit Eigelb. Die obere Wunde heilte vollständig durch erste Vereinigung, die untere war, nachdem vom 13. Tage an nichts mehr aus der Wunde herausgedrungen war, am 35. Tage ebenfalls geheilt, und blieb es bis zum 69. Tage, wo, nach Steigerung der Schmerzen, ein Wiederaufbruch, jedoch haarfein stattfand, der mehrmals durch leichtes Touchiren geschlossen, endlich aber als eine feine, leicht durch ein Pflästerchen und eine Pelote zu verschliessende Oeffnung, aus der nur manchmal etwas schaumiger Schleim, und nur beim Husten ein wenig Speise hervordringt, belassen wurde. Die Pat. war zwar nicht schmerzfrei, aber doch bedeutend durch die Operation erleichtert, die Ernährung hatte eher zu- als abgenommen. Appetit gut, ebenso Schlaf, nur 1—2mal Nachts durch Schmerzen auf kurze Zeit gestört, die überhaupt sowohl durch Essen als durch Fasten und Katarrhe gesteigert werden.

Von Grandidier (zu Kassel) (Behrend und Hildebrand's Journal für Kinderkrankheiten. Bd. 32. 1859. S. 380) erhalten wir eine werthvolle, auf 202 in einer Tabelle genau verzeichnete Beobachtungen sich stützende Abhandlung über die **freiwilligen oder secundären Nabelblutungen** der neugeborenen Kinder. Er versteht darunter diejenigen Blutungen, welche, bei richtig unterbundener Nabelschnur, entweder vor Abfall des Nabelschnurrestes erfolgen, oder den Prozess des Eintrocknens derselben begleiten, oder bei Bildung der Nabelnarbe auftreten, und weder durch directe traumatische Einwirkung, noch durch später eintretende Nabelschwämme bedingt werden. — Ihre grosse Seltenheit wird dadurch erwiesen, dass von den Amerikanern Hooker und Fearing unter resp. 2889 und 4000 Geburten nur 1 Fall, in einem amerikanischen Gebärhause bei 6654 Neu-

geborenen keiner, und von Roger im Pariser Findelhause in 2 Jahren bei 10,000 Neugeborenen nur einmal dieser Zustand beobachtet wurde. Den Eintritt der Nabelblutung betreffend, ergiebt eine Statistik von 135 Fällen, in denen sich Angaben darüber befinden, dass dieselbe 38 mal vor, 26 mal zugleich mit, 71 mal nach Abfall des Nabelstrangrestes erfolgte. Der häufigste und gewöhnlichste Ausgang ist der Tod, indem $\frac{5}{6}$ der Erkrankten, 169 von 202 = 83$\frac{1}{2}$ pCt., zu Grunde gingen, nur 33 genasen, 30 mal nach Anwendung von Kunsthülfe, 1 mal nach spontanem Aufhören der Blutung, 2 mal ohne nähere Angaben. — Ueber die Nosogenie der Omphalorrhagie und ihr Verhältniss zur Hämophilie äussert sich G. folgendermassen: Die Nabelblutungen kommen nur sehr selten bei der Haemophilie, der permanenten hämorrhagischen Diathese vor; sie sind in der Regel nur die Folgen einer transitorischen hämorrhagischen Diathese, welche mit den Entwickelungsvorgängen beim Uebergange des fötalen in das respiratorische Leben des Neugeborenen in genauem Zusammenhang zu stehen, und nach deren Beendigung zu erlöschen scheint. Ihrem inneren Wesen nach unbekannt, scheinen sie hauptsächlich durch abnorme Vorgänge in der Leber bedingt zu werden, in Folge deren die Blutbildung in der letzteren mangelhaft vor sich geht, und dem Blute gallige Elemente zugehen, welche dessen Gerinnungsfähigkeit vermindern. Bei der Omphalorrhagie scheint hauptsächlich fehlerhafte Mischung des Blutes primär die Blutungen zu bedingen; bei der Hämophilie ist ausserdem mangelhafter Zustand und fehlerhafte Action der Capillaren von hoher Bedeutung, und geht wohl in der Regel der anormalen Blutmischung voraus. Es giebt Uebergangsformen zwischen beiden Krankheiten. — In Betreff der Therapie hat sich, nach den gemachten Erfahrungen, die frühzeitige Ligatur en masse, in Verbindung mit geeigneter innerer Medication und restaurirender Diät, bis jetzt als die sicherste Methode zur Bekämpfung der freiwilligen Nabelblutungen erwiesen.

In den nachstehenden beiden merkwürdigen Fällen, **fand** eine **Entleerung** von aus der Bauchhöhle, und fast unzweifelhaft aus dem Darmkanal herrührenden Körpern, nämlich **von Spulwürmern** und einem **Gallenstein durch die Bauchdecken** statt:

Batalla (Revue thérapeutique du Midi. 1859. 15. Avril) beobachtete den merkwürdigen Fall, dass bei einer kräftigen und gesunden 30jähr. Frau in der rechten Leistengegend eine leicht geröthete, schmerzhafte geschwulst, mit einer einem gewöhnlichen Furunkel ähnlichen Spitze sich bildete, aus welcher nach dem Aufbruch 2 Tage lang Eiter sich entleerte, worauf nach und nach bis zu einem Dutzend Spulwürmer spontan aus der Oeffnung ausgestossen wurden, ohne dass irgend ein Zeichen von Peritonitis oder Eröffuung eines Darmes und Communication mit dem Abscess vorhanden war. Die Heilung erfolgte spontan in wenigen Tagen.

Adolphe Siry (L'Union médicale. 1859. p. 298.) Bei einer 30jähr. Frau bildete sich, nachdem Monate lang Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend voraufgegangen waren, eine Infiltration zwischen der Spina anterior superior und der Crista pubis aus, die sich abscedirte, und phlegmonösen Eiter ohne allen Kothgeruch entleerte. Bei noch fortbestehenden Schmerzen zeigte sich in der Oeffnung ein Stein, der leicht extrahirt wurde, und sich als ein Gallenstein, bestehend aus 50—60 pCt. Cholestearin erwies. Von da an verminderte sich die Eiterung, und die Vernarbung erfolgte ziemlich gut. — S. glaubt, dass der Gallenstein in den Processus vermiformis eingedrungen sei, diesen perforirt habe, und dadurch in das subperitoneale Bindegewebe, und von da durch die Eiterung nach aussen gelangt sei. Er kennt nur noch einen ähnlichen Fall, nämlich von Wegeler, der von Fauconneau-Dufresne in dessen Traité de l'affection calculeuse du foie citirt wird.

Demarquay (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 81) heilte 4 Fälle von **Echinococcuscysten der Leber**; in allen machte er zuerst eine oder mehrere Punctionen mit einem schwachen Trokar, in

der Absicht, die Capacität der Cyste für die spätere Jod-Injection zu verringern; in einem Falle genügte eine einzige Punction, um einen Pat. von ungf. 50 Jahren, mit ziemlich voluminöser Cyste, zu heilen; in 2 anderen führte eine Jod-Injection die Heilung herbei, welche bei dem einen Pat. bereits seit 2 Jahren eine dauernde war. In dem letzten Falle, bei einer 34jähr. Frau, waren an der hervorragendsten Stelle des Tumor, unter dem Rippenrande, an der Aussenseite des M. rectus abdominis, 3mal Punctionen mit Entleerung von 1500 und 1800 Gramm einer klaren, das 3. Mal von 1200 Gramm einer eiterigen Flüssigkeit vorgenommen worden, ohne dass dadurch eine Heilung zu erwarten war. Es wurde deshalb, nach **Récamier's** Methode, zur Erzielung von Adhäsionen mit den Bauchwandungen die Wiener Aetzpaste auf letztere applicirt, durch Einstich dann 2000 Gramm guten Eiters entleert, und eine Jod-Injection mit einem elastischen Katheter in die Höhle gemacht. Wegen mangelhafter Entleerung des Eiters musste die Oeffnung dilatirt werden, und es entleerten sich von da ab bei jedem Verbande, der stets mit einer Jod-Injection verbunden war, zahlreiche Echinococcuscysten in verschiedener Verfassung. Die Höhle verkleinerte sich mehr und mehr, und 4 Monate nach der Eröffnung der Cyste war die Pat. geheilt.

Einem umfangreichen, auf 17 Beobachtungen sich stützenden Artikel von J. **Moissenet** (Arzt der Hôp. Lariboisière) (Archives génér. de Médec. 5. Série. T. 13. 1859. p. 144, 322, 451 und T. 14. p. 40) über die **Punction** der **Hydatiden-Cysten der Leber mit dem Explorativ-Trokar** (von ihm auch **capilläre Punction** genannt) entnehmen wir die folgenden Schlusssätze: 1) Die Punctionen können dreierlei Art sein: a) Einfache Punction ohne Entleerung des Inhaltes, zu dem Zwecke die Entozoen zu tödten, und ihre Elimination dem Organismus zu überlassen, eine Operation, die, so viel Vf. weiss, noch nicht ausgeführt worden ist. b) Die Explorativ-Punction, mit Entleerung einer geringen Menge Flüssigkeit, zu dem Zweck, die zweifelhafte

Diagnose aufzuklären; sie ist zugleich eine Palliativ-Operation, wenn eine erheblichere Menge von Flüssigkeit entfernt wird. c) Die Evacuations-Punction mit möglichst vollständiger Entleerung des Fluidums. — 2) Diese Punctionen lassen sich auf die Hydatiden-Cysten nicht in ähnlicher Weise wie auf die Ovarien-Cysten in palliativer Rücksicht ausdehnen. Während nämlich die letzteren mehrmals in längeren oder kürzeren Zwischenräumen entleert werden können, ohne eine wesentliche Modification in ihrer Vitalität zu erleiden, erfahren die Hydatiden-Cysten, in Folge der geringfügen Verletzung, mehr oder weniger schnell eine eingreifende Veränderung, verbunden mit dem Tode des Entozoon, durch welche mit Nothwendigkeit die Heilung oder der Tod des Pat. bewirkt wird. — 3) Die Heilung kann nach einer einzigen Punction, und ohne alle bemerkenswerthen Symptome stattfinden (1 Beob.), ferner nach 2—3 Punctionen und der Entwickelung entzündlicher Zustände, die ein mehr oder weniger energisches antiphlogistisches Verfahren nöthig machten (1 Beob.); oder es muss der bisher verfolgte Weg aufgegeben, und statt der capillären Punction ein Verfahren eingeschlagen werden, welches im Stande ist, so schnell als möglich aus dem Sacke die eiterigen oder septischen Massen zu entleeren, welche den ganzen Organismus zu vergiften vermögen. — 4) Bei jeder nachfolgenden Punction derselben Cyste findet man wesentliche Veränderungen in der Färbung, Consistenz, dem Geruch der entleerten Flüssigkeit, welche, anfänglich hell, durchsichtig, nicht albuminös, allmälig röthlich, gelb, amberfarbig, mit Blut oder Galle gemischt, trübe, Eiweisshaltig, fettig, eiterig, stinkend erscheint. — 5) Wenn die Erscheinungen der Vereiterung der Cyste nach etwa 10 capillären Punctionen nicht auftreten, kann man annehmen, dass die Geschwulst eher eine seröse als eine Hydatiden-Cyste ist. — 6) Der Tod in Folge der Vereiterung der Cyste und Pyämie, kann nach einer einzigen Explorativ-Punction eintreten (1 Beob.) — 7) Die explorative oder palliative Punction kann, durch Austritt von Hydatidenflüssigkeit in die Bauchhöhle, eine stets tödtliche Peritonitis veranlassen, deren

Verlauf etwas aufgehalten werden kann (1 Beob.), oder die nach einigen Stunden Tod herbeiführt (1 Beob.) — 8) Die Evacuations-Punction, mit dem Explorativ-Trokar vorgenommen, ist weniger gefährlich, als die Explorations-Punction; wenigstens sind bis jetzt noch keine Todesfälle in unmittelbarer Folge dieser Operation allein bekannt geworden, dagegen sind dadurch Heilungen erzielt worden (3 Beobb.); mit dem gewöhnlichen Trokar aber ausgeführt, und mit Zurückziehung der Canüle, unmittelbar nach der Entleerung des Sackes, hat diese Operation in zwei Fällen mit mehrfachen Hydatiden-Cysten den Tod innerhalb weniger Stunden, durch Entzündung theils des Sackes (1 Beob.), theils des Peritoneum's (2 Beobb.) herbeigeführt. — 9) Die Evacuations-Punction mit dem Explorativ-Trokar darf bei den Hydatiden-Cysten nur dann angewendet werden, wenn dieselben eine deutliche Tendenz, nach aussen hin sich zu verbreiten, zeigen, und wenn sie erhebliche Functionsstörungen in denjenigen Organen bewirken, in oder nahe welchen sie sich entwickelt haben. — 10) Unter diesen Umständen, und selbst bei der Abwesenheit von Adhäsionen mit den Bauchwandungen, kann die capilläre Evacuations-Punction sofort angewendet werden, wenn kein Hinderniss für die vollständige Entleerung der Cysten vorhanden ist. Wenn jedoch ein ausnehmender Schwächezustand des Kranken, und der enorme Umfang der Geschwulst vorhersehen lassen, dass die Entleerung nur nach und nach, und zu verschiedenen Zeiten wird vorgenommen werden können, muss man vor allen Dingen versuchen, solide Adhäsionen zwischen der Cyste und den Bauchwandungen, durch die Application tief eindringender Cauterien auf den prominentesten Theil der Geschwulst, herbeizuführen, theils um ohne Gefahr der Peritonitis die capilläre Punction vornehmen zu können, theils um später irgend eine andere Behandlungsweise, welche gerade geeignet scheinen möchte, einschlagen zu können. — 11) Da die Heilung von Hydatiden-Cysten einigemal durch capilläre Punctionen allein bewirkt worden ist, sind wir nicht im Stande, den curativen Werth der in einigen Fällen nach voraufgeschickter Punction gemachten Jod-

Injectionen zu bestimmen. — 12) Die einzige bestimmte Folgerung, die wir aus den Beobachtungen ziehen können, in welchen diese Injectionen häufig und in grossem Umfange, durch dicke Canülen gemacht worden sind, ist die, dass sie antiseptisch sind, sowohl für die Hydatiden-Cysten, als für die anderen Infectionsherde, mit welchen sie bisher so häufig in Contact gebracht worden sind. — 13) Die Galle scheint dieselben desinficirenden Eigenschaften zu besitzen, sei es, dass sie direct aus der Leber in die in derselben enthaltenen Hydatiden - Cysten sich ergiesst, sei es, dass man Ochsengalle zur Injection in Cysten, die nach aussen hin geöffnet sind, anwendet; es existirt jedoch keine positive Thatsache, welche die curative Einwirkung dieser thierischen Flüssigkeit auf die Hydatiden beweist.

Eine **traumatische Ruptur des Darmkanals** fand in folgendem Falle statt:

Buttenwieser (zu Augsburg) (Bayerisches Aerztl. Intellig.-Blatt. 1859. S. 347.) Ein Mann erhielt kurz nach genossener Mahlzeit durch einen Balken einen heftigen Stoss auf das linke Hypochondrium, in Folge dessen eine bedeutende, tympanitisch klingende Auftreibung dieser Gegend, bei unversehrter, wiewohl etwas gerötheter Haut, aber ungemein grosser Dyspnoe und den heftigsten stechenden Schmerzen, auftrat. Eis-Application, Chloroform-Inhalationen vielfach wiederholt; Tod am folgenden Tage. Section: In der Unterleibshöhle eine beträchtliche Menge blutig-seröser Flüssigkeit; entsprechend der äusseren Geschwulst, eine Berstung des Bauchfells, der Mm. obliqui und des subcutanen Zellgewebes, bis fast zur äussersten Schicht, in der Ausdehnung eines Thalerstücks, durch welche Oeffnung das untere Drittheil des Jejunum, mit darüber gespanntem Netze, ausgetreten war, beide untereinander durch frische Exsudate verklebt. Der Darm oberhalb der vorgefallenen Stelle im ganzen Umfange bis 1 Zoll tief in das Mesenterium hinein vollständig zerrissen, die freien Enden des abgerissenen Stückes wie verschorft und lose aneinander liegend; eine

mehrere Linien im Durchmesser haltende perforirte Stelle weiter oben; ausgetretener Darminhalt nicht viel aufzufinden. Das lockere retroperitoneale Zellgewebe und die Fettkapsel der rechten Niere blutig infiltrirt."

In welcher Weise oft die voluminösesten und spitzigsten verschluckten **fremden Körper** den **Darmkanal** ohne erhebliche Beschwerden zu erregen, passiren, davon liegen zwei sehr merkwürdige Beispiele vor:

Bardinet (zu Limoges) (Gaz. des Hôp. 1859. p. 110.) berichtet von einer geisteskranken Frau, welcher, nachdem sie, um sich zu tödten, die verschiedenartigsten Dinge verschluckt hatte, dieselben sämmtlich vom 4. bis zum 12. Tage, ohne etwas anderes als einige Koliken und leichtes Fieber zu erregen, abgingen. Es waren 3—4 Fragmente einer Fensterscheibe, fingerdick, zum Theil 6—7 Ctm. lang und sehr spitzig, ferner von einem zerbrochenen porzellanenen Weihwassergefäss die sehr spitzigen und scharf schneidenden Stücke, ferner eine hölzerne Nähnadelbüchse von der Länge und Dicke des Mittelfingers, die sich aber nicht im Darmkanal eröffnet hatte, endlich zuletzt ein 11 Ctm. langer, an seinem Ringe 4 Ctm. breiter, eiserner Schlüssel.

Aug. Rothmund (zu München) (Deutsche Klinik. 1859. S. 151.) Ein 34jähr. Mann stiess sich, in der Absicht sich zu tödten, bei stark hintenüber gebeugtem Kopfe, ein langes Stück Eisen, das seine Frau zum Fertigen künstlicher Blumen gebrauchte, in den Hals. Ausser etwas Bluthusten, an dem Pat. auch sonst litt, wurden durchaus keine übelen Zufälle durch den in den Magen gelangten fremden Körper herbeigeführt. Es liess sich derselbe vielmehr in der Magengegend von links nach rechts deutlich verfolgen; nach mehreren Tagen wurde er weniger deutlich an anderen Stellen des Unterleibes gefühlt, er erregte ausser vorübergehenden Harnbeschwerden und Harnverhaltung keine Zufälle, während Pat. einige, jedoch nicht reichliche Stühle hatte. Am 19. Tage fühlte derselbe plötzlich heftiges Drängen und

Schmerz im Mastdarm; bei der Einführung des Fingers fand sich, dass der fremde Körper, in schiefer Richtung stehend, 3 Zoll über der Aftermündung die Mastdarmwand durchbohrt hatte. Er wurde darauf mit einer starken Kornzange in der Quere erfasst, und sein Ende nach aussen zu drängen versucht; auf die beim Druck, links vom After einen Zoll entfernt, sich erhebende Haut wurde eine Incision gemacht, und das Ende mit einer zweiten Kornzange herausbefördert. Die hierdurch entstandene Mastdarmfistel heilte in kurzer Zeit. — Der fremde Körper ist von Eisen, überall mit Rost bedeckt, cylindrisch, 8¼ Pariser Zoll lang, von der Dicke eines kleinen Fingers, und 7 Unzen 6 Drachmen Medicinalgewicht schwer. Das eine Ende ist knopfförmig abgerundet, das andere grade abgeschnitten, die Kanten jedoch stumpf.

Als Beispiel für das Eindringen eines umfangreichen **fremden Körpers** in d. **Mastdarm**, ohne wesentliche Verletzungen hervorzurufen, führt Leonh. Krembs (zu München) (Bayerisches Aerztl. Intellig.-Blatt. 1859. S. 17.) eine Beobachtung an, betreffend einen 78jähr. Bauer, welcher, während er sich stehend die Beinkleider anziehen wollte, das Gleichgewicht verlor, und mit seiner ganzen Körperschwere und mit entblösstem Gesässe sich auf eine unmittelbar hinter ihm befindliche Bank setzte, und dabei einen sogenannten Farbenreiber d. h. einen 3½ Zoll hohen, glatten Marmorstein, mit abgerundeter, dreiseitiger Spitze, abgestumpften Kanten und einem Breiten-Durchmesser von 2½ Zoll, bei 16¼ Loth Gewicht, sich in den Mastdarm hineindrängte, wobei nur die Schleimhaut ein wenig eingerissen wurde. Derselbe wurde von einem Landarzte mittelst einer Steinbrechzange mit löffelartig ausgehöhlten Branchen mit vieler Mühe entfernt. In den ersten Tagen danach waren die Stuhlentleerungen unwillkürlich, am 10. Tage jedoch Pat. vollkommen hergestellt.

Huguier (L'Union médic. 1859. p. 204.) extrahirte aus dem Mastdarm eines Mannes ein 19 Ctm. langes, 2 Ctm. dickes Pfeifenrohr aus Kirschbaumholz, welches jener angeblich sich

eingeführt hatte, um Hämorrhoiden zu reponiren. Dasselbe befand sich in der Axe des kleinen Beckens, von vorne nach hinten und von oben nach unten, und war ziemlich tief in das Rectum eingedrungen; sein nach dem After zu sehendes spitzes Ende befand sich in der Höhe des Kreuz-Steissbeingelenkes, wo es in die hintere Wand des Darmes eingestochen war. H. drängte den fremden Körper etwas in die Höhe, um seine Spitze frei zu machen, und extrahirte ihn mit einer Polypenzange.

Morel-Lavallée (Ibid.) erzählte von der Extraction eines Trinkglases, das ein Mann sich in den Mastdarm eingeführt, und an welchem ein Arzt, bei Anwendung eines Speculum ein Stück ausgebrochen hatte. M. chloroformirte den Pat., liess eine Compresse zwischen das Rectum und die ausgebrochene Stelle gleiten, und durch die Assistenten eine forcirte Dilatation ausüben, welche ihm gestattete, das Glas so umzudrehen, dass sein dünneres Ende nach dem After zu gerichtet war, worauf es leicht ausgezogen wurde. Der Pat. starb, noch im Hospital befindlich, an der Cholera, und bei der Section liess sich kaum eine Spur der forcirten Dilatation des Mastdarmes auffinden.

Für die **angeborenen Verschliessungen des Mastdarmes** und die gegen dieselben unternommenen **Operationen** liegt das nachstehende Material vor:

Bei Gelegenheit der Beobachtung eines Kindes, bei welchem wegen der angeborenen Imperforatio ani ein künstlicher After durch Einstich gebildet worden war, und bei dem bereits nach 9 Wochen, trotz wiederholter blutiger und unblutiger Dilatation, der 6 Linien lange ulcerirte Canal bis auf 1 Linie verengt, und in Folge dessen eine bedenkliche Auftreibung des Leibes vorhanden war, führt Friedberg (Virchow's Archiv f. pathol. Anat. Bd. 17. 1859. S. 147 ff.) eine Reihe von Fällen, beobachtet und operirt von v. Schleiss, James Miller, Gerdy, Jarjavay, Willeaume, J. N. Roux (de Brignoles), Fergusson an, bei welchen, nach der durch blossen Einstich oder Schnitt (Proctotomie) bewirkten Bildung eines Afters,

man meistentheils mit der sehr grossen Neigung zu Verengerung, welche zum Theil wiederholte Spaltungen nöthig machte, zu kämpfen hatte, obgleich auch darunter einige Fälle sind, in welchen die Individuen, sobald sie erwachsen waren, fast gar keine Beschwerden mehr davon hatten. Indem F. auf die Unzulänglichkeit und Gefährlichkeit dieses Verfahrens hinweist (es kann nämlich der Tod kurze Zeit nach der Operation durch Entero-Peritonitis oder Entzündung des dem Mastdarm benachbarten Bindegewebes erfolgen, wie die von F. in seiner Chirurgischen Klinik. Jena 1855. Bd. 1. S. 165—236 gesammelten, und einige neuere (S. 155) wiedergegebene Fälle beweisen), will er in allen Fällen an die Stelle dieser Operation die Proctoplastik d. h. die Eröffnung des Mastdarmes, mit Anheftung seiner Wundränder an diejenigen der Hautdecken, gesetzt wissen. Die Frage, ob die Proctoplastik einen dauernden Erfolg habe, sucht F. durch Anführung mehrerer Beobachtungen von Amussat, Goyrand, Waters und sich selbst zu beantworten. — Auch in dem Eingangs erwähnten Falle wurde nachträglich noch die Proctoplastik durch einen Schnitt am Damme, Loslösen und Herabführen des unteren Mastdarmendes, Einheften desselben in die Dammwunde mit günstigem Erfolge ausgeführt. Die Heilung fand grösstentheils per primam intentionem statt; die Muskulatur des Afters fungirte später in normaler Weise. Eine mehrere Monate später eingetretene hartnäckige Verstopfung, mit Bildung von sehr festen, nur mit der Kornzange herauszubefördernden Scybalis in der Flexura sigmoidea, bei vollkommen unverengtem Zustande des Afters und Mastdarms, leitete F. von dem wahrscheinlichen Vorhandensein eines Darm-Divertikels her. — Für das von einzelnen Seiten bestrittene Vorhandensein der Aftermuskeln bei der angeborenen Aftersperre werden, ausser den eigenen, noch eine Anzahl fremder Beobachtungen angeführt.

Bei einer im Juli 1856 in der Pariser Akademie der Medicin stattfindenden Discussion über die Bildung eines künstlichen Afters bei Imperforatio ani waren von einzelnen Mitgliedern Zweifel darüber ausgesprochen worden, ob jemals auf

diese Weise operirte Individuen ein höheres Lebensalter erreicht hätten. Hierauf antwortet eine von Jules Rochard (zweitem Chefarzt der Marine zu Brest) der Akademie überreichte Denkschrift, über welche Robert zu berichten hatte (Bulletin de l'Acad. impér. de Médec. T. 24. 1858—59. p. 423). In derselben finden sich 5 authentische Beobachtungen von Individuen, die sogleich nach der Geburt nach der Methode von Littre operirt worden waren, und ein höheres oder geringeres Alter erreicht hatten. — I. betrifft ein 1793 von Duret operirtes Kind; es ist dies das erste Beispiel von Erfolg der Operation; das Individuum starb 1836 im Hospital der Marine an einer mit jener Infirmität in keinem Zusammenhange stehenden Affection. Fouilly machte die Section, das Präparat befindet sich im Museum der medicinischen Schule der Marine zu Brest. An dem künstlichen After befindet sich eine beträchtliche, 10 Ctm. lange, cylindrische, leicht zurückgebogene Geschwulst, veranlasst durch eine Umstülpung des unteren Endes des Darmes, ein Zustand, welcher der Nachlässigkeit des Individuums zugeschrieben werden muss, welches niemals Sorge getragen hatte, dasselbe zurückzuhalten. Die Oeffnung des oberen Endes ist gross, unregelmässig gefranzt, Gewölbeartig; die des unteren Endes, viel kleiner, und regelmässiger abgerundet, nimmt die Spitze der Geschwulst ein. Die innerhalb des künstlichen Afters gelegene Portion des Darmes ist 25 Ctm. lang, und endigt blind. Es ist keine Afteröffnung vorhanden, die Haut geht, ohne eine Veränderung zu zeigen, von einer Hinterbacke zur anderen, und findet sich diese Stelle 5 Ctm. von dem blinden Ende des Rectum entfernt. Die Genitalien sind sehr gut entwickelt, und, abgesehen von einem leichten Grade von Hypospadie, regelmässig gebildet. — II. betrifft eine Frau, welche 1813 von Seraud (zu Brest) operirt, von R. gesehen und befragt werden konnte. Hier verhält sich der künstliche After ebenso, wie im vorigen Falle, mit der Ausnahme, dass die Dimensionen viel geringere sind. Die Verdauung der Pat. ist ausgezeichnet, die festen Stuhlentleerungen periodisch, und bis zu einem gewissen Punkte willkürlich. Wenn

das Bedürfniss der Defäcation eintritt, empfindet sie eine Spannung und Fülle in der linken Iliacalgegend. Sie entfernt dann die Compresse und Leibbinde, welche den ganzen Verband bilden, und befriedigt das Bedürfniss. In der Zwischenzeit entleeren sich keine Fäcalmassen; bloss aus dem oberen Ende geht etwas Schleim ab. Durch Compression ist die Geschwulst zu verkleinern, jedoch nicht ganz zu reponiren; dieselbe ist auch, ausser bei Diarrhoe, unempfindlich. Die Pat. nimmt, wenn eine Indication dazu vorhanden ist, ohne Schwierigkeit ein Lavement; sie ist robust, von guter Constitution, und verrichtet die schwersten Arbeiten. — III. bezieht sich auf eine Dame, die 1816 von Miriel (zu Brest) operirt worden war, diesen Ort niemals verlassen, sich stets der blühendsten Gesundheit erfreut, und als junges Mädchen an allen Vergnügungen, Bällen u. s. w. einen activen Antheil genommen hatte, ohne dass Jemand eine Ahnung von ihrer Infirmität besass. Sie ist Mutter von 4 wohlgestalteten Kindern, die sie in ganz normaler Weise geboren und selbst gesäugt hat. Sie hat niemals Schmerzen in der Gegend der Operationsstelle gehabt, und erfreut sich einer ihrem Alter entsprechenden Leibesfülle. Die örtliche Untersuchung war nicht gestattet worden. — IV. betrifft eine ebenfalls von Miriel operirte, im Alter von 30 Jahren verstorbene Frau, welcher 5 Jahre vorher der Unterschenkel wegen einer scrofulösen Caries des Fusses amputirt worden war. (Nach einer Mittheilung von Mollet zu Brest). — V. gehört einem im Alter von 14 Jahren an erhaltenen Kopfwunden verstorbenen Knaben an. Die Geschwulst, welche niemals zurückgehalten worden war, war zur Zeit des Todes 10 Ctm. lang; sie war reponibel. (Mittheilung von Mollet).

Bei allen diesen nach Littre's Methode operirten Individuen hatte sich nach und nach eine Umstülpung des Darmes von 3—10 Ctm. Länge gebildet, constant und ausschliesslich von dem unteren Ende ausgehend. Diese Geschwülste sind bisweilen reponibel, bisweilen nur theilweise; sie sind bei der Berührung unempfindlich, ihre Schleimhaut wird nicht durch den Contact der Luft und der Verbandstücke in Entzündung versetzt. — In

Betreff der Operationsmethode giebt R. der von Littre vor der von Callisen den Vorzug, namentlich deswegen, weil in der Regio iliaca geringere Mengen von Weichtheilen zu trennen sind, als in der Regio lumbaris; ausserdem lassen sich die Fäcalmassen leichter in der Inguinal- als der Lumbargegend auffangen. — In der nachfolgenden Discussion erklärte sich Malgaigne für das Callisen'sche Verfahren, weil dabei das Peritoneum nicht verletzt werde; Robert dagegen führte an, er sei aus theoretischen Gründen zwar ebenfalls bis zu den Mittheilungen von Rochard für jenes gewesen; da ihm jedoch kein Beispiel von Erfolg von diesem bekannt geworden sei, das Littre'sche Verfahren aber eine Reihe von Erfolgen darbiete, so erkläre er sich jetzt für das letztere. — Moreau sprach seine Verwunderung über die Häufigkeit der Imperforatio ani im Dép. du Finistère, wie sie aus den obigen Fällen hervorzugehen scheine, aus, und führte an, dass er in den 45 Jahren, welche er sich bei der Maternité zu Paris, wo jährlich 3—4000 Kinder geboren werden, befindet, diesen Zustand nur 3-4mal gesehen habe. — [Zoehrer (in Wien) (Oesterreich. Med. Wochenschr. 1842. No. 34) sah sie unter ungf. 50,000 Kindern nur 2mal, und Collins (System of Midwifery. p. 509) in der Dubliner Gebäranstalt unter 16,654 Kindern nur 1mal].

Auf die anatomische Thatsache sich stützend, dass bei jungen Kindern bis zum Alter von etwa 18 Monaten, und namentlich bei Neugeborenen, das S Romanum, wegen seiner im Vergleich zum Dünndarm ungewöhnlich grossen Ausdehnung, aus der linken Fossa iliaca mehr nach der rechten sich erstreckt, um von da aus in das Rectum überzugehen, schlägt Huguier vor, die Operation auf der rechten Seite vorzunehmen, um sicherer jenes Darmstück aufzufinden. Man soll dann, wenn das blinde untere Ende des Darmes nicht weiter als 2—2½ Ctm. von der äusseren Analgegend entfernt ist, dasselbe mit einem Trokar punctiren, den letzteren innerhalb des Darmes bis in die Gegend des Afters führen, und an der normalen Stelle einen künstlichen After anlegen, während die kleine Stichwunde im Darm durch eine Sutur

vereinigt wird. — Robert erklärt sich dagegen, und meint, dass es keine Schwierigkeiten haben dürfte, auch auf der linken Seite den Dickdarm aufzufinden, wenn man sich an die schon von Duret gegebene Vorschrift hält, etwas oberhalb der Spina ilii anter. super. die Eröffnung der Bauchhöhle vorzunehmen. Wenn dagegen bei Erwachsenen wegen eines Verschlusses des Darmrohres operirt werden soll, halten Robert und Velpeau es für das Sicherste, da man meistentheils nicht mit Genauigkeit den Sitz des ersteren bestimmen kann, die Enterotomie am Coecum vorzunehmen, das immer leicht aufzufinden ist.

In den beiden nachstehenden Fällen bestand eine Communication zwischen dem imperforirten Rectum und den Harnwegen:

J. E. Dickenson (zu Rangoon) (Lancet. 1859. Vol. I. p. 534) operirte ein mit Imperforatio ani behaftetes männliches burmesisches Kind, welches von seiner Geburt an, 4 Monate lang durch die Harnröhre, welche hypospadisch an der Eichel ausmündete, die Fäcalmassen entleert hatte. Eine an der Stelle des Anus vorhandene Depression wurde kreuzweise eingeschnitten, ein Trokar eingestossen, und glücklich der Darm eröffnet; die Faeces entleerten sich von da an durch die Trokar-Canüle, und später durch einen eingelegten elastischen Katheter, und nicht mehr durch die Harnröhre, noch später auch ohne den Katheter. Vf. beobachtete das Kind einige Monate, verlor es dann aus den Augen.

Boullet (zu Sully, Loiret) (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 95) beobachtete eine Combination von Imperforatio ani mit angeborener Recto-Vesical-Fistel. Er konnte nämlich bei der Operation eines mit Imperforatio ani geborenen Kindes, trotzdem er hoch am Kreuzbein hinauf ging, nichts von dem Rectum auffinden, bis er hinter den Schambeinen eine fluctuirende Geschwulst fühlte; beim Druck auf dieselbe entleerte sich durch die Harnröhre eine dicke, bräunliche Flüssigkeit, Urin mit Meconium gemischt, und es war dadurch eine Communication zwischen Rectum und Blase dargethan. Das erstere wurde nun er-

öffnet, und es bildete sich daraus ein sehr gut functionirender After; jedoch war bei dem im 3. Lebensjahre an den Rötheln erfolgten Tode des Kindes, die Recto-Vesicalfistel noch vorhanden, obgleich vielleicht etwas verkleinert, indem der Urin bisweilen dicker und mit Fäcalmassen vermischt war.

Roser (Archiv f. physiol. Heilkunde. Neue Folge. Bd. 3. 1859. S. 125) beobachtete bei einem 4jähr. Kinde eine zu sehr mangelhafter Kothentleerung Veranlassnng gebende **Verengerung des Mastdarmes,** die er als auf einem Klappenmechanismus beruhend deutete. Die Verengungsklappe, 1 Zoll hoch im Rectum gelegen, schien aus einer vorderen und hinteren, den Venenklappen ähnlichen Schleimhautfalte zu bestehen; man konnte den kleinen Finger, zur Noth auch den Zeigefinger hindurchführen; wurde die Stricturfalte durch Eingehen mit einer Sonde eingedrückt, so liess sie den flüssigen Inhalt plötzlich herausstürzen, während beim Zurückziehen der Sonde die Strictur mit scharf abgebrochenem Tone zuklappte, und nichts mehr hindurchliess. Es wurde die Trennung der hinteren Klappe vorgenommen, nach Spaltung des Anus gegen das Steissbein hin, und Herabziehung der Falte mit stumpfen Haken; rechts und links wurden Suturen angelegt, die man durcheitern liess; das Kind wurde, indem sich die Strictur nicht wieder erzeugte, mehr und mehr fähig, seinen Mastdarm willkürlich zu entleeren.

Ausgehend von der Behauptung, dass die Operation der **Mastdarmfistel** durch den Schnitt keine ganz ungefährliche Operation sei (indem unter 113 derartigen in den 4 Jahren von 1837—1841 im Hôtel-Dieu zu Paris ausgeführten Operationen 9 Todesfälle, also etwa 1 : 13, stattgefunden haben sollen), wollen Salmon und Manoury (zu Chartres) (Gaz. médic. de Paris. 1859. p. 7) wieder zu der uralten Behandlung durch das Aetzmitel zurückkehren. Sie bedienen sich zu dem Zwecke der Aetzpfeile aus Gutta-percha mit Chlorzink (über Feuer geschmolzene Gutta-percha mit Chlorzink zusammengemischt und in Platten-

oder Stangenform gebracht, woraus die Zapfen geschnitten werden können), und schreiben dem letztgenannten Mittel ganz besondere, die Plasticität und Retraction anregende Eigenschaften zu. Unter den 4 Fällen, bei denen das Verfahren angewendet worden war, betraf der erste einen ganz frischen Abscess am Rectum, der nach seiner spontanen Eröffnung bei dem wiederholten Einführen von Aetzpfeilen in 8 Wochen geheilt wurde. — II. betraf eine Fistel von 2½ jähr. Dauer, 4 Ctm. tief, ohne nachweisbare Oeffnung im Rectum; Heilung in 6 Wochen. — Bei III. und IV., bei welchen ebenfalls keine innere Oeffnung erwähnt wird, erfolgte die Heilung gleichfalls, jedoch zum Theil erst nach 2¼ jähr. Behandlung; in dem einen musste auch die abgelöste Haut zwischen den vorhandenen 2 äusseren Fistelöffnungen gespalten werden. — Die Aetzpfeile blieben in den verschiedenen Fällen, je nach dem Alter der Erkrankung, verschieden lange Zeit in der Fistel, von 6 Stunden bis herab zu 5 Minuten, liegen; ungefähr alle 3 Tage wurde ein Zapfen von neuem eingeführt. Alle Patienten gingen während der Behandlung ihren Geschäften nach.

Die wichtige Frage, ob nach der Behandlung der **Hämorrhoidalknoten** durch das **Écrasement linéaire** nicht häufig Stricturen des Rectum von grosser Enge zurückbleiben, gab Veranlassung zu einer Discussion in der Pariser chirurgischen Gesellschaft (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 52, 59, 71, 83), indem Follin einen Patienten vorstellte, der, nachdem er auf diese Weise operirt worden war, eine sehr rigide, nur den kleinen Finger durchlassende, und allen Erweiterungsmitteln Widerstand leistende Strictur zurückbehalten hatte. Dabei wurde, selbst von Chassaignac, anerkannt, dass von den zwei Methoden, die zur Operation der Hämorrhoidalknoten mittelst des Écraseur benutzt werden können, nämlich derjenigen, bei welcher der ganze untere Theil des Rectum ringförmig von der Kette umfasst wird, und der anderen, bei welcher nur ein Theil des Umfanges auf der einen oder anderen Seite fortgenommen wird, die erstere Stricturen am ehesten herbeiführen könne, besonders wenn die äussere Haut bei der

Fortnahme stark mitbetheiligt werde; indessen liessen sich die meisten dieser Stricturen wieder durch einfache Dilatation ohne grosse Schwierigkeit beseitigen; Ch. will unter 57 Beobachtungen keine einzige dauernde Strictur beobachtet haben. — Dagegen wurden von anderen Mitgliedern der Gesellschaft noch mehrere Fälle von nicht zu beseitigender Strictur angeführt; so von Richard, der unter 11 circulair ausgeführten Operationen einen solchen Fall hatte. — Bei dieser Gelegenheit wurden nun auch von anderen Mitgliedern der Gesellschaft ihre Verfahrungsweisen angegeben. So bedient sich Gosselin nicht der circulairen Operationsweise, weil er glaubt, dass durch sie Pyämie einer- und Stricturen andererseits entstehen können, nimmt vielmehr an 3 oder 4 verschiedenen Stellen die Trennung der inneren Hämorrhoiden vor, während er die äusseren ganz verschont, oder sie, wenn nöthig, einfach wegschneidet. Für die inneren Geschwülste gebraucht er dann 2—3 Instrumente gleichzeitig. — Richet hatte bis dahin etwa 9 sehr glücklich verlaufene Operationen mit der mässig erhitzten galvanokaustischen Schneideschlinge gemacht, indem er dabei, nach Bedürfniss verschiedene, 4—5, Trennungen unternimmt.

Eine **Colotomie** wurde von Henry Thompson (in der Marylebone Infirmary) (Lancet 1859. Vol. I. p. 388) bei einer 39 jähr. im 5. Monat schwangeren Frau, wegen einer **Strictur der Flexura sigmoidea**, und einer daraus hervorgegangenen 41 tägigen Constipation, ohne Eröffnung des Peritoneum's vorgenommen, und enorme Fäcalmassen dadurch entleert. Die Patientin überlebte die Operation jedoch nur 2 Tage, und abortirte noch vor dem Tode. Bei der Section fand sich ausser allgemeiner Peritonits die Flexura sigmoidea quer zur rechten Seite der Wirbelsäule hinübergezogen, daselbst durch 2 bis 3 frische Exsudatstränge mit dem Mesenterium verbunden, und derartig abgeschnürt, dass nur etwa ein Kathéter No. 9 hindurch zu führen war. Unmittelbar darüber war eine kleine ulcerirte Oeffnung, durch welche Fäcalmassen in die Bauchhöhle ausgetreten waren.

Elmes Y. Steele (zu Abergavenny) (Lancet. 1859. Vol. I. p. 287) gelang es, bei einem 18monatlichen Kinde, eine **Intussusception**, die, den grössten Theil des Rectum ausfüllend, mit dem Finger gefühlt werden konnte, dadurch zu reponiren, dass er, nachdem er die Invagination mittelst des Fingers so weit als möglich zurückgedrängt hatte, eine Schlundsonde einführte, und mit der Magenpumpe in kräftigem Strahle lauwarmes Wasser etwa 10 Minuten lang einpumpen liess. Die Sonde stiess etwa 6 Zoll vom After entfernt auf einen Widerstand; die Durchgängigkeit des Darmes war jedoch wieder hergestellt, und das Kind genas.

Von Nussbaum (zu München) (Bayerisches Aerztliches Intelligenz-Blatt 1859. S. 603.) wurde eine **innere Einklemmung** mit Erfolg operirt. Eine 37jähr. Frau hatte seit langer Zeit einen linksseitigen faustgrossen Inguinalbruch, der sich wiederholt eingeklemmt hatte, stets aber von der Patientin reponirt worden war, bis endlich einmal, nach einer längere Zeit bestehenden, und mit den bekannten Incarcerationserscheinungen einhergehenden Einklemmung, trotzdem dass es auch diesmal der Patientin gelungen war, die Reposition herbeizuführen, die Einklemmungs-Symptome in erhöhtem Maasse wieder auftraten. — N. spaltete die Bedeckungen des Bruchsackes bis zu den Fasern des Poupart'schen Bandes, entleerte das blutig gefärbte, gegen 2 Unzen betragende Bruchwasser, fand bei der Untersuchung mit dem Finger die Bruchpforte ganz frei, weiter hinauf in der Bauchhöhle, gegen die Bauchdecken gerichtet, ein Knäuel, bei dessen näherer Untersuchung, nachdem höher hinauf gespalten und dabei die A. epigastrica unterbunden war, sich herausstellte, dass das Netz in der Ausdehnung eines Quadratzolles mit den Bauchdecken verwachsen war, und um dasselbe, also zwischen Bauchdecken und Netz, eine Dünndarmschlinge gewickelt erschien, welche so lang war, dass sie gut bis in den Bruchsack hinab gereicht haben mag. Dieselbe war ganz leer, rothbraun, oedematös, und im Winkel der Verwachsung ziemlich fest eingeklemmt. Die Verwachsung wurde mit einem geknöpften Teno-

tom getrennt, ein Stück verhärtetes, zusammengeballtes Netz abgeschnitten, die Darmschlinge von den Bauchdecken weggeschoben, und nach Wegnahme eines grossen Stückes des sehr verdickten Bruchsackes die Wunde mit 6 Heften vereinigt. — Die Einklemmungserscheinungen waren sofort beseitigt, die Pat. in 20 Tagen geheilt.

Das die **Hernien** betreffende vorliegende Material ist ziemlich umfangreich, wie die nachstehenden Mittheilungen erweisen:

J. H. James (Consulting Surgeon to, and late Senior Surgeon of, the Devon and Exeter Hospital) Practical Observations for Strangulated Hernia. London 1859. pp. 95. (British and Foreign Medico-Chirurg. Review. Vol. 23. 1859. p. 418.) giebt auf verschiedenen Tafeln eine statistische Uebersicht sämmtlicher von ihm in 37 Jahren ausgeführten Herniotomieen, deren Zahl 36 beträgt, mit 14 Todesfällen darunter, und benutzt diese Fälle, um daran einige Betrachtungen, die nichts sonderlich Bemerkenswerthes enthalten, sowie einige Schlüsse anzuknüpfen.

Ueber den **Mechanismus bei der Brucheinklemmung** ist von Roser (Archiv für physiol. Heilkunde. Neue Folge. Bd. 3. 1859. S. 123) eine neue Theorie aufgestellt worden, indem er der Ansicht ist, dass dabei eine Art Klappenmechanismus stattfinden, und dass die oft so auffallende Härte des Bruches auf einer Absperrung des Inhaltes der eingeklemmten Schlinge, vermöge einer klappenartigen Faltenbildung an dem von der Bruchpforte beengten Darmtheile beruhen müsse. Er sucht den Mechanismus durch ein einfaches Experiment anschaulich zu machen. Wenn man nämlich eine halb mit Flüssigkeit angefüllte Darmschlinge in einen Drathring von der Dicke des kleinen Fingers bringt, und den Darminhalt in die vorliegende Schlinge treibt, so sieht man, wenn man dieselbe durch Compression von der Spitze her wieder zu entleeren versucht, eine Spannung des Darminhaltes gegen den beengenden Ring eintreten; der entsprechende Darmtheil wird prall angefüllt, es entleert sich aber nichts durch den Ring hindurch, sondern, je mehr man drückt, desto praller wird

der vor dem Ringe befindliche Darmtheil. Der Darminhalt ist also in der Schlinge abgesperrt, und der Grund der Absperrung liegt nicht in der Enge des Ringes, denn dieser ist gross genug, um noch der Fingerspitze neben dem Darme Raum zu gewähren, sondern der Grund muss in einer Ventilwirkung gesucht werden, in der Formation von Faltenklappen, die man auch zu Gesicht bekommt, wenn man die Darmschlinge aufschneidet, und mit klarem Wasser anfüllt. — R. nimmt nun dreierlei Einklemmungs-Zustände an: 1) Die gewöhnliche Brucheinklemmung, wobei die klappenartige Absperrung sich mit der venösen Stase combinirt; 2) die Absperrung ohne eigentliche Einklemmung, bei welcher die Reduction theils von selbst, theils nach der Anwendung von Klystieren und Abführmitteln, oft erst nach ziemlich langer Zeit, wahrscheinlich dadurch erfolgt, dass in Fällen dieser Art die Klappe durch den Motus peristalticus verschoben und gelüftet wird, und dass hiermit die Fortleitung des Darminhaltes, oder die Reduction des Bruches möglich gemacht wird; 3) die Einklemmung des leeren Darmes, bei der die Klappenwirkung wegfällt, aber noch Exsudation von Serum in den Darm hinzukommen kann. R. glaubt, dass in einzelnen derartigen Fällen die Einklemmung nur auf der Anschwellung des Darmes durch venöse Stase beruht, sehr rasch und stürmisch erfolgt, dass die Taxis wohl nie gelingt, und nur frühzeitige Operation helfen kann.

Unter dem Titel: Praktische Beiträge zur Lehre von der **Brucheinklemmung** unterzieht A. F. Danzel (zu Hamburg) (Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. 1859. S. 209) die von dem alten Richter aufgestellten drei Arten der Einklemmung (die spastica, inflammatoria, stercorea) einer sich auf klinische Beobachtungen stützenden Kritik, und fasst das Resultat seiner Erfahrungen folgendermassen zusammen: 1) Die Einklemmung ist ein rein mechanischer Vorgang, der in eine acute und chronische Form zu unterscheiden ist. — 2) Die mit der Einklemmung verbundene Entzündung ist in der Regel das Product der Einklemmung. — 3) Die Entzündung einer Bruch-

geschwulst ist im Stande, Einklemmungserscheinungen hervorzurufen, auch ohne Einklemmung. (Es werden hierfür mehrere Fälle angeführt: Entzündung eines irreponiblen Scrotalbruches mit Einklemmungserscheinungen, Spaltung des Scrotums und Bruchsackes, Entleerung einer Menge dünnflüssigen Eiters, Heilung; ferner ein ähnlicher Fall mit denselben Symptomen, wo der Kranke an Peritonitis starb, und die Section ein blutig gefärbtes, zum Theil eiteriges Secret im Bruchsack, und exsudative Peritonitis in der Bauchhöhle zeigte; es werden ferner zwei Fälle von entzündeten Schenkelbrüchen, in deren einem ohne Operation, und ohne dass die Taxis gelang, die anscheinend dem Tode verfallene Patientin, mit dem Verschwinden der Einklemmungserscheinungen genas; in dem zweiten Falle, bei rechtsseitiger Hernia femoralis, wurde bei der Herniotomie eine Eiterhöhle eröffnet, am 12. Tage stiess sich der bis dahin nicht zu entdecken gewesene Proc. vermiformis ab; die Heilung fand unter Zurückbleiben einer sehr feinen Kothfistel statt.) — 4) Es kann in seltenen Fällen durch Entzündung von Bruchtheilen eine Strangulation derselben hervorgerufen werden (bei Epiplocele und Enteroepiplocele, indem ein entzündetes und geschwollenes Stück Netz eine vorliegende Darmschlinge comprimirt oder einklemmt). — 5) Im Allgemeinen sind Krampf sowohl, wie Entzündung nicht als Einklemmungsursachen anzusehen. — In Betreff der differentiellen Diagnose zwischen einem eingeklemmten und einem entzündeten, aber Einklemmungserscheinungen zeigenden Bruche führt D. an, dass bei letzterem Zustande die Erscheinungen nicht die Intensität erreichen, wie sie bei ersterem vorhanden ist; Schmerz ist bei letzterem nur im Anfange zugegen, und geht dann gleichsam in dem allgemeinen Collapsus mit auf; es ist ferner bei der eingeklemmten Hernie eine weit grössere Härte der Bruchgeschwulst, als bei der entzündeten vorhanden; es ist sodann noch eine Erscheinung von Wichtigkeit, welche in den Roser'schen Klappenmechanismus hineinzugehören scheint, nämlich, dass in einigen Fällen das flüssigo Exsudat einer H. inflammatoria sich theilweise reponiren lässt, in anderen jedoch,

welche am meisten geeignet sind, eine wirkliche Einklemmung vorzutäuschen, durchaus nicht. Dann ist eben die richtige Abschätzung der Härte des Tumors von der grössten diagnostischen Wichtigkeit.

Von John Birkett (Medico-chirurg. Transactions. Vol. 42. 1859. p. 247.) finden wir einen gründlichen Aufsatz über die so äusserst wichtige, bisweilen bei gewaltsamen Taxisversuchen vorkommende, als **Reposition en masse oder en bloc** bezeichnete Reposition, nach deren Zustandekommen, trotz des mehr oder weniger vollständigen Verschwindens der localen Symptome, Einklemmungserscheinungen fortbestehen. Bei einer kritischen Erörterung der von dem Verf. gesammelten Fälle, welche fast sämmtlich französischen und englischen Beobachtern angehören, und unter denen wir leider die von Deutschen, namentlich in neuerer Zeit von Hartmann, Flossmann, Zeis, Pitha, Wernher, Textor jun., Wilms u. A. herrührenden vermissen, theilt er dieselben in 2 Klassen: I. diejenigen, in welchen die Patienten mit der Einklemmung zu Grunde gingen; II. diejenigen, bei welchen eine blutige Operation zur Beseitigung der Einklemmung vorgenommen wurde. — Bei der I. Klasse (zu welcher die Fälle von Saviard, Ricot, Arnaud, Scarpa, Sir Charles Bell, Laugier u. A. gehören) werden unterschieden, diejenigen Fälle, wo: 1) die Hernie zwar hineingebracht und äusserlich nicht sichtbar ist, post mortem sich aber zwischen dem Peritoneum und der Bauchwand findet; 2) wo eine Reposition der Hernie angenommen, dieselbe post mortem aber in einer Tasche innerhalb der Bauchhöhle vorgefunden wird; 3) wo die Mündung des Bruchsackhalses zerrissen wurde, wodurch die Möglichkeit gegeben war, die Hernie in die Bauchwandungen, aber nicht in die Peritonealhöhle hineinzudrängen. — In einigen der Fälle findet sich, wie Verf. angiebt, der Bruchsack erwähnt, jedoch kannte er keinen, in welchen man (bei einer Scrotal-Hernie) die Ablösung desselben vom Scrotum, mit nachfolgender Zurückbringung in die Bauchhöhle, hätte annehmen können, und er erklärt deshalb die Bezeichnung „Massenreposition“ für nicht

recht passend bei einer Hernia inguinal. externa scrotalis. — Den Mechanismus bei der Entstehung dieses Zustandes erklärt er folgendermassen: Durch den Druck auf die Hernie, welcher zur Herbeiführung der Reposition auf dieselbe ausgeübt wird, wird der den Bruch einschnürende Bruchsackhals von dem inneren Bauchringe weggedrängt; durch fortgesetzten Druck wird der Bruchsackhals zu einer Tasche ausgedehnt, die in der Bauchhöhle gelegen ist, und einen Theil des Bruches aufnimmt, während ein Theil des entleerten Bruchsackes im Scrotum zurückbleibt, so dass der Bruch äusserlich als reponirt erscheint. Wenn aber der Druck auf die Hernie noch weiter als im ersten Falle getrieben wird, so kann, statt einer Ausdehnung, auch eine Zerreissung des Bruchsackhalses stattfinden, die Hernie durch den Riss hindurch, an die Aussenseite des Peritoneum, zwischen diese und die Fascia transversalis, in das lose subperitoneale Bindegewebe treten, und sie hat dann keinen serösen Sack als Umhüllung. Die taschenförmige Ausdehnung des Bruchsackes und die Zerreissung desselben werden sehr durch die Anwesenheit von Flüssigkeit in demselben begünstigt, indem durch diese der Druck überall gleichmässig vertheilt wird, und die Ruptur an der schwächsten Stelle des Bruchsackes, nämlich an der hinteren Seite, wo die geringste Unterstützung desselben von aussen her stattfindet, erfolgt, mit Austritt der Flüssigkeit in das Bindegewebe, durch welchen das Gefühl entsteht, als wenn der Bruch allmälig zurückweiche.

In der von dem Verfasser gemachten Zusammenstellung von 37 Fällen, bei welchen die Reposition en bloc stattfand, war das Alter der Patienten zur Zeit der Entstehung der Hernie in 15 Fällen nicht bekannt; in den übrigen entwickelte sich die letztere:

in der Kindheit	in	4 Fällen
in der Jugend	„	2 „
Nach der Pubertät:		
Vor dem 20. Jahre	„	1 „
	Latus	7 Fälle

	Transport	7	Fälle
zwischen 20. u. 30. Jahren	. . „	8	„
„ 30. „ 40. „	. . „	5	„
„ 40. „ 50. „	. . „	2	„
		22	„

Alle Fälle betrafen eine Hern. ing. externa, in der Majorität scrotalis, darunter waren 20 rechtsseitige, 8 linksseitige, 8 nicht näher bezeichnete (bei einzelnen Patienten war eine beiderseitige Hernie verhanden, es ist jedoch nur die Seite erwähnt, wo die Reposition stattgefunden hatte). — In der Mehrzahl der Fälle liess sich nachweisen, dass die Hernie in den schon bestehenden Kanal des Processus vaginalis herabgetreten war (in 14 Fällen bestimmt, in 8 mit Wahrscheinlichkeit, in 15 nicht genügend nachzuweisen). — In 3 Fällen befand sich der Hode derselben Seite im Leistenkanal, 2 mal noch nicht herabgestiegen, 1 mal durch forcirte Taxis mit dem Bruche dorthin gebracht.

Die practischen Deductionen, zu welchen der Vf. aus der Analyse der von ihm gesammelten Fälle gelangt, sind die folgenden:

I. Diagnose. 1) Fälle der vorliegenden Art können bei Patienten im Alter von 13—79 Jahren vorkommen; man muss in jedem Alter nach der Pubertät darauf gefasst sein, auf solche zu treffen. — 2) Der vorliegende Zustand scheint bei Hernien, die in einer frühen Epoche des Lebens entstanden sind, häufiger zu sein, als bei solchen, die nach dem Alter von 40 Jahren sich gebildet haben; und es mag deshalb für die Diagnose förderlich sein, zu ermitteln, in welcher Zeit des Lebens bei dem betreffenden Individuum der Bruch zuerst bemerkt worden war. — 3) Alle bekannt gewordenen Beobachtungen betreffen eine Hern. inguin. externa (obliqua), darunter die Majorität scrotalis und rechtsseitig. Bei beiderseitigem Scrotalbruch ist die Diagnose der Einklemmung äusserst schwierig, jedoch ist die Nachahmung von Dupuytren's Beispiel in einem Falle, beide Inguinalgegenden freizulegen, gerechtfertigt. In einem anderen ähnlichen Falle stellte er die Diagnose dadurch, dass er beobachtete, wie auf der

einen Seite der Bruch leicht hervortrat, während er auf der anderen reponirt schien, und sich nicht hervorbringen liess, wie dies stets sonst durch die Bauchpresse geschehen war; es wurde hier die Einklemmung diagnosticirt und mit Erfolg operirt. — 4) Eine grosse Proportion der Fälle von Hern. inguin. ext., bei denen der vorliegende Zufall auftrat, gehörte zur Klasse derjenigen, bei welchen sich der Bruch in dem Proc. vaginalis peritonei befindet; es wird deshalb die Diagnose durch eine genaue Geschichte der Art der Entwickelung des Bruches gefördert werden, ob nämlich derselbe plötzlich in der Inguinalgegend oder dem Scrotum in Folge einer plötzlichen Anstrengung oder Gewalt erschien, oder das Product eines langsamen und lange fortgesetzten Druckes, mit Erschlaffung der Weichtheile jener Gegend, war. — 5) Die angeborene Abwesenheit des Hodens im Scrotum kann diagnostische Irrthümer veranlassen, indem die in der Nachbarschaft der Bauchringe gelegene, beim Druck schmerzhafte Geschwulst für etwas anderes gehalten werden kann. — 6) In der Mehrzahl der Fälle enthielt die Hernie nur eine reponible Darmschlinge, und blieb daher, wenn dieselbe auf die Aussenseite des Bruchsackes und hinter das Peritoneum gedrängt war, bloss der Bruchsack selbst zurück, der, so lange es nicht erwiesen ist, dass er von seinen Verbindungen mit dem Scrotum abgetrennt werden kann, mit demselben nothwendigerweise in Verbindung bleiben muss. Die Annahme einer Ortsveränderung, welche der Bruchsack aus dem Scrotum nach der Bauchhöle erfährt, ist auf sehr ungenügende Beweise basirt, und ehe die Existenz eines solchen Factums nicht durch Ocularinspection erwiesen ist, wird man statt dessen bestimmt einige Spuren desselben im oberen Theile des Scrotum oder dem Inguinalkanale finden. In den Fällen von Entero-Epiplocele jedoch, in welchen das Netz an dem Bruchsack adhärent ist, bleibt dasselbe nach der Reposition des Darmes irreponibel, und es findet sich dann eine stärkere oder schwächere Anschwellung in der Inguinalgegend, so dass man sich nicht zu einer unrichtigen Diagnose durch die Annahme verleiten lassen darf, dass die Abwesenheit aller localen Zeichen von früherer Existenz einer

Hernie bei dem vorliegenden Zustande vorhanden sein müsse. — 7) Es kann dieser Zustand sowohl bei frisch entstandenen, als bei lange bestehenden Hernien durch Ruptur des Sackes bei der Taxis, und den Austritt seines Inhaltes durch den. Riss vorkommen. — 8) Die Entstehung desselben ist die Folge einer mehr oder weniger erheblichen Gewalt in der Mehrzahl der Fälle, zumal unter dem Einfluss des Chloroforms, bei der Erschlaffung aller Theile, und Aufhebung jeglicher Muskelspannung. — 9) Die von der Majorität der Schriftsteller beschriebenen localen mehr oder weniger ausgeprägten Zeichen des Vorhandenseins dieses Zustandes waren: a) Wiederholtes Hervortreten des Bruches, nachdem man seine Reposition als gelungen betrachtet hatte. b) Eine Geschwulst in der Fossa iliaca. c) Eine harte, in der Inguinalgegend und dem Inguinalkanal zu fühlende Geschwulst. d) Leichte Hervortreibung des äusseren Leistenringes bei einer Anstrengung, den Bruch zum Hervortreten zu bringen. e) Schmerz beim Druck, und Fülle in der Fossa iliaca. f) Eine am inneren Bauchringe unbestimmt zu fühlende Geschwulst. — 10) In allen Fällen persistirten die allgemeinen Erscheinungen der Darmeinklemmung.

II. Therapie. Die Analyse der Fälle ergiebt, dass der Tod ein fast sicherer ist, wenn die Einklemmung nicht gehoben wird. — Zur Vermeidung der Massen-Reposition muss bei jeder, besonders der in der Chloroform-Narkose zu unternehmenden Taxis, und besonders da, wo der Proc. vaginalis peritonei den Bruchsack bildet (worüber man sich durch die Geschichte der Entstehung des Bruches Aufschluss verschaffen kann), die grösste Vorsicht angewendet werden. — Bei der leichtesten Andeutung von dem Vorhandensein dieses Zufalles, muss der Operateur die Inguinalgegend exploriren, und zwar zunächst den Bruchsack aufsuchen. Nach Eröffnung desselben, und bei Einführung des Fingers nach oben in den inneren Ring, wird man sehr wahrscheinlich durch den Riss in den Sack gelangen, Darm fühlen, und in der Bauchhöhle zu sein glauben. Allein dies ist nicht der Fall; und man muss zunächst den Darm in den Leistenkanal herab ziehen, und

wird dann, den Finger an der vorderen Fläche des Mesenteriums entlang führend, den fest umschnürenden Bruchsackhals erreichen. Dieser muss nun getrennt und, bei der Reposition der Hernie in die Bauchhöhle grosse Sorgfalt angewendet werden, um ihr Hindurchgleiten durch die Rissstelle zu verhüten. Die Trennung der Constriction an dem Bruchsackhalse lässt sich am leichtesten ausführen, wenn ein Assistent den Bruchsack nach unten zieht, während der Operateur das Bistouri auf seinem Zeigefinger einführt.

Den Beschluss machen die 37 Fälle, tabellarisch zusammengestellt, und zwar 8, bei denen keine Operation unternommen wurde und die tödtlich endigten, 13 bei welchen die Operation Genesung, und 16, bei denen dieselbe den Tod herbeiführte, letztere fast alle mit den Sectionsresultaten.

Gegen die allgemein verbreitete Ansicht, dass **Inguinal-Hernien beim weiblichen Geschlecht** sehr selten seien, sprechen die ausgedehnten Erfahrungen, welche J. A. Kingdon, Chirurg der Londoner Bruchband-Gesellschaft, bei dieser zu machen Gelegenheit hat (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. II. p. 34). Er giebt an, wiederholt dieselben bei weiblichen, selbst ganz jungen Kindern, gesehen zu haben, und führt als Grund an, dass man sie für so selten hält, weil sie nicht leicht einen grossen Umfang erreichen, und niemals eingeklemmt werden, so dass sie die Aufmerksamkeit nur wenig auf sich ziehen. Er versichert ferner, dass auch bei erwachsenen Frauenzimmern, wie die Bücher der genannten Gesellschaft ausweisen, die Inguinalhernie im Vergleich zur Femoralhernie weit häufiger vorkommt, als gewöhnlich angenommen wird; und auch hier ist zu bemerken, dass letztere zur Einklemmung sehr geneigt, während, im Gegentheil, Inguinalhernien bei Weibern fast immer von unbedeutendem Umfange und leicht reponibel sind.

E. Q. Legendre (Prosektor der anatomischen Schule zu Paris) hat in 4 Jahren unter 6044 Cadavern Erwachsener, die zur Dissection kamen, 37 Cruralhernien gefunden, darunter 30 bei Frauen, 7 bei Männern und 1mal eine doppelte Hernie. In

einer Abhandlung (Gazette médicale de Paris. 1859. p. 137, 152, 174, 199, 241, 254, 286, 319) hat er nun einige **Varietäten** von dem Verlaufe, den die **Hernia cruralis** gewöhnlich nimmt, indem sie an dem innersten Theile des Crural-Canales oder -Gewölbes, ganz nach innen von den Schenkelgefässen, in der Plica inguinalis, unmittelbar unter dem Lig. Fallopii, als runde, regelmässige Geschwulst hervortritt, näher beschrieben. Es handelt sich hier um 4 Varietäten, die unter den 37 Cruralhernien 7 mal vorkamen: 1) Die H. crur. pectinea oder J. Cloquet's Hernie, welche beim Durchtritt durch den Cruralring sofort gerade nach innen und hinten von den Schenkelgefässen sich wendet, und auf dem M. pectineus ruht, dessen Aponeurose ihr bisweilen eine Hülle abgiebt. 2) Die H. crur. durch das Lig. Gimbernati hindurch, Laugier's Hernie, liegt zwar nach innen von den Schenkelgefässen, aber ziemlich weit von ihnen entfernt, und perforirt das Lig. Gimbernati. 3) Die H. crur. mit Divertikeln durch die Fascia cribriformis hindurch oder Hesselbach's Hernie geht durch mehrere Oeffnungen in der Fascia cribriformis hindurch, und zeigt mehrere bestimmte Lappen, die ihr ein charakteristisches Aussehen geben. 4) Die H. crur. mit Divertikeln durch die Fascia superficialis oder Astley Cooper's Hernie, schickt, nachdem sie unter dem Lig. Fallopii hervorgetreten, und durch die Fascia cribriformis hindurchgegangen ist, eine oder mehrere Verlängerungen durch die Fascia superficialis hindurch.

Von der H. crur. pectinea sind L. bloss 5 Fälle bekannt geworden, nämlich von Callisen, J. Cloquet, Vidal (de Cassis), Richet und ein von ihm selbst beobachteter. Diese Hernie kann, wegen ihres Sitzes ganz innen am Schenkel und in der Tiefe, für eine H. obturatoria gehalten werden, allein die Verfolgung des Stieles leitet zu dem Schenkelringe, und es würde daselbst bei der Operation das Lig. Gimbernati einzuschneiden sein. — Von Laugier's Hernie sind Fälle bekannt von Laugier, Cruveilhier, Demeaux, Nuhn je 1, Legendre 2. Diese Hernie, welche durch eine Oeffnung im Lig. Gimbern. hin-

durchgeht, liegt sehr oberflächlich, nur von der Haut und Fascia superficialis bedeckt, und ist weit von den Schenkelgefässen entfernt; bei der Einklemmung würde auch hier die Einschneidung des obigen Ligaments am gerathensten sein. — Hesselbach's Hernie, nur durch 2 Beobachtungen vertreten (1 von Jenem selbst, 1 von Legendre), jedoch keineswegs so selten, besitzt einen einfachen Bruchhals, während ihr Körper Diverticula zeigt, die durch mehrere Oeffnungen der Fascia cribriformis hindurchgehen, wobei es möglich ist, dass an der viellappigen Geschwulst irgend eines der Divertikel allein, von denen jedes einen Bruchhals hat, eingeklemmt ist. Bei der oberflächlichen Lage der Hernie, ganz vor den Schenkelgefässen, kann die Einschneidung der Bruchpforte nach allen Richtungen, oben, unten, aussen, innen, stattfinden, und wird oft eine mehrfache Spaltung für die verschiedenen Divertikel nöthig sein. — Von Astley Cooper's Hernie sind 2 Fälle angeführt (1 von Ersterem, 1 von Legendre); diese Hernie ist theilweise unmittelbar unter der Haut gelegen, und bei etwaiger Einklemmung würde die letztere das oder die durch die Fascia superficialis durchgetretenen Divertikel allein, oder den eigentlichen Bruchhals weiter oben betreffen können; beide fibrösen Ringe sind jedoch einzuschneiden, der in der Fascia sowohl als das Lig. Gimbernati.

Einen Beitrag zur **Statistik der Herniotomie** geben 28 im Jahre 1858 in 20 Provinzial-Hospitälern von England und einigen von Schottland ausgeführte Herniotomieen (Medic. Times and Gaz. 1859. Vol. I. p. 365.); darunter endigten mit Genesung 16, (6 Herniae femor., 10 inguin. und scrot.), mit Tod 12 (4 femor., 7 inguin. u. scrot., 1 umbil). Von den 17 Herniae inguinales und scrotales kam 1 bei einem Weibe, von den 10 femorales 3 bei Männern, die 1 umbilicalis bei 1 Weibe vor; unter den männlichen Patienten befand sich ein 20 monatl. Kind mit doppeltem Scrotalbruch, von denen 1 eingeklemmt war. Die Herniotomie wurde 23 mal mit Eröffnung des Sackes (darunter 11 Heilungen), 5 mal

ohne dieselbe (bei 3 femor. und 2 inguin., sämmtlich genesen) ausgeführt.

Von den gewöhnlich eine ziemlich schlechte Prognose gebenden **Herniotomieen eingeklemmter Nabelbrüche** finden wir mehrere, selbst unter sehr ungewöhnlichen Umständen glücklich verlaufene Fälle (Lancet. 1859. Vol. I. p. 341) erwähnt. Die beiden ersten sind nur angedeutet. Der 1., von Lawson operirte, betrifft eine Frau, bei welcher der Darm mit dem Sacke adhärent war, so dass er sich nicht reponiren liess. In dem 2. Falle, von Stanley, ebenfalls bei einer Frau, bestand der Bruch in verdicktem Omentum, welches dabei entfernt wurde. Die 3. ausführlich mitgetheilte Herniotomie wurde von Christ. Heath ausgeführt, und betraf einen seit 20 Jahren bestehenden Nabelbruch von Faustgrösse bei einer 55jähr. Frau; die Einklemmung bestand seit 2 Tagen. Nach der Eröffnung des Sackes und Dilatation der unmittelbar unter dem Nabel gelegenen Bruchpforte, wurden die vorliegenden Därme reponirt, das verdickte und theilweise mit dem Bruchsack adhärente Netz unterbunden, der angewachsene Theil nebst dem Bruchsack exstirpirt. Der Stumpf des ersteren blieb in der Bruchpforte liegen; in den ersten 4–5 Tagen reichliche Anwendung von Opium. Es erfolgte eine Radicalheilung.

Eine ebenfalls glücklich verlaufene Herniotomie wegen eines eingeklemmten Nabelbruches bei einer im 4. Monate schwangeren 39jähr. Frau führte Prescott Hewett (Lancet 1859. Vol. II. p. 338. Case 4.) aus. Die Pat. hatte vor 7–8 Jahren den Bruch sich zugezogen, seitdem, ohne von demselben Beschwerden zu haben, zwei Entbindungen durchgemacht. Bei der Trennung der Strictur, welche aus einem grossen Stück Netz bestand, das eine kleine Schlinge des Colon transversum umschloss, wurde ein Gefäss von der Dicke einer Krähenfeder verletzt, dessen Unterbindung grosse Schwierigkeiten machte, indem das eine Ende an dem Omentum, das andere auf der Oberfläche des Darmes hing, und es schwierig war, es ohne Verletzung des

letzteren zu fassen. Es folgte etwas Gangränesciren der Haut und leichte Peritonitis, jedoch Heilung.

Ein höchst ungewöhnlicher Inhalt fand sich in einem von Marray (Ibid. Vol. I. p. 391) berichteten Falle in einem Nabelbruch, nämlich der im 8. Monat schwangere Uterus. Die 30jähr. Pat., wiederholt schwanger, hatte seit ihrer Jugend einen kleinen, leicht reponiblen Nabelbruch gehabt, und hatte eines Morgens beim Aufstehen das Hindurchdrängen einer grossen Geschwulst durch den Nabel bemerkt, die aus zwei Drittheilen des schwangeren Uterus, in dem sich der Foetus durch Palpation leicht erkennen liess, bestand. Durch vorsichtige Manipulationen wurde die Reposition bewirkt, und der Uterus auch bis zur Entbindung von einem lebenden Kinde in situ erhalten.

Kuhn (zu Niederbronn) (Gaz. médic. de Paris. 1859. p. 798). Eine 43jähr. Frau, bei welcher im Anfange ihrer 6. Schwangerschaft ziemlich plötzlich eine Hernia inguinalis entstanden war, die sich niemals gehörig reponiren liess, wurde rechtzeitig entbunden, ohne dass der Bruch eine Veränderung erfuhr; am 4. Tage traten jedoch Einklemmungserscheinungen auf, und es musste am 5. die Herniotomie vorgenommen werden, bei welcher zunächst eine, etwa ein halbes Trinkglas voll seröser Flüssigkeit enthaltende Cyste eröffnet und entleert werden musste, ehe man auf den wenig Bruchwasser enthaltenden Bruchsack gelangte. Der Verlauf war ein durchaus günstiger, und blieb durch den puerperalen Zustand ganz unbeeinträchtigt. — K. erinnert an einen ähnlichen Fall von Berend (Berliner Mediz. Zeitung 1852. No. 25.), erfolgreiche Herniotomie bei einer Frau, am 6. Tage nach der Entbindung. — K. glaubt, dass die Schwangerschaft für die aus obliterirten Bruchsäcken hervorgegangenen Cysten von grosser Bedeutung sei. Es werden nämlich bei einer Frau, die mit einer reponiblen Hernie behaftet ist, durch die Vergrösserung des Uterus in der Schwangerschaft die Eingeweide nach oben und hinten gedrängt, und dadurch von den gewöhnlichen Bruchpforten, dem Inguinal- und Cruralringe entfernt, und der Uterus legt sich dafür vor dieselben

ben. Die Hernie verschwindet also zeitweise, der Bruchsackhals hat während des Verlaufes der Schwangerschaft Zeit, sich zu contrahiren, und der obliterirte Bruchsack kann sich in eine Cyste verwandeln; wenn nun von neuem eine Hernie in die Bruchpforte hineintritt, muss diese sich durch Ausstülpung eines anderen Theiles des Peritoneums einen neuen Bruchsack bilden, so dass dann deren zwei hintereinander gelegen sind, ein geschlossener cystenartiger, und ein offener, das Eingeweide enthaltender. — So viel K. sich in der Literatur umgesehen hat, hat er solche Fälle von Brucksack-Cysten als nur bei Frauen beobachtet auffinden können.

Den sehr seltenen Fall einer **Hernio-Enterotomie** theilt Linhart (Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1859. 15. April) mit. Es handelte sich bei einem 28jähr. Manne um einen, durch ein Bruchband niemals vollständig zurückzuhaltenden, angeborenen Leistenbruch der rechten Seite, der bei den aufgetretenen Einklemmungserscheinungen sich als irreponibel erwies. Nach Eröffnung des Bruchsackes fand sich in demselben der stark angefüllte Dickdarm, an seiner Uebergangsstelle in das Coecum; letzteres und das Colon hingen an einem langen Gekröse. Obgleich man mit dem Finger leicht durch die Bruchpforte in die Bauchhöhle eindringen konnte, und trotzdem, dass die Bauchdecken noch 3 Zoll hinauf gespalten wurden, gelang die Reposition des Colon, wegen seiner bedeutenden Anfüllung, nicht. Da eine Punction sich zur Entleerung unzureichend erwies, machte L. einen Querschnitt von mehr als 1 Zoll Länge, und entleerte 4 Pfd. stark nach Hefe riechende, zähe, dunkele Flüssigkeit (Pat. hatte vor der Incarceration grosse Massen Bier und andere Spirituosa genossen). Die dicken, blutig-serös infiltrirten, gelähmten Darmwandungen, die sich nicht contrahirten, wurden durch die Darmnath, so wie die 8 Zoll lange äussere Wunde durch Suturen vereinigt; warme Umschläge u. s. w. Die Näthe wurden bis zum 6. Tage sämmtlich entfernt; die Heilung war nach 2 Monaten vollendet.

Ein seit mehreren Jahren von Wood angegebenes Verfahren zur **Radicaloperation von Inguinal-Hernien**, welches mehrere Vorzüge vor den bekannten Operationsverfahren mit Invagination der Haut besitzen soll, wird folgendermassen ausgeführt (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. I. p. 652, und nach dem in der Lancet. 1860. Vol. I. p. 244 wiedergegebenen Bericht über einen in der Medico-chirurgical Society 28. Febr. 1860 gehaltenen Vortrag). Nach dem Abrasiren der Haare des Mons veneris und des Scrotum auf der einen Seite, wird, in der Chloroform-Narkose, eine Incision von ½ Zoll Länge durch die Haut des Scrotum, 1¼ Zoll unterhalb der Crista pubis, mit einem kleinen Tenotom gemacht, und die Haut sodann ungefähr 1 Zoll weit um die Incision herum derartig von der darunter liegenden Fascie getrennt, dass die letztere sich, ohne etwas von der Haut mitzunehmen, invaginiren lässt; nachdem dies mit dem Zeigefinger der linken Hand geschehen, fühlt man, im Inguinalkanal angelangt, nach dem gebogenen Rande des M. obliquus internus, worauf der Finger hinter denselben, nach oben und nach der Linea alba zu, gebracht wird. Es wird sodann eine starke, gebogene, etwa 4 Zoll lange, und fest in einem hölzernen Stiele fixirte Nadel, längs der Innenfläche des linken Zeigefingers, mit der Concavität nach vorne eingeführt, und die gemeinschaftliche Sehne dicht an dem inneren Leistenringe mit derselben perforirt. Die Haut wird nun nach oben und nach der Mittellinie hingezogen, um die äussere Stichöffnung derjenigen Stelle näher zu bringen, wo der zweite Stich hindurchzuführen ist; die Nadel wird nun durch die Haut durchgestossen, und mit einem starken Faden eingefädelt. Die Nadel wird zurückgezogen, und es hängt nun ein Fadenende aus der Stichöffnung heraus. Der Finger wird sodann hinter den äusseren Pfeiler des Leistenringes gebracht, nach dem Samenstrang gefühlt, und dieser nach hinten und unten gedrängt; die Nadel wird sodann auf dem Finger hinter den äusseren Pfeiler geführt, durch das (die vordere Wand des Leistenkanales bildende) Lig. Pouparti hindurchgestossen, und äusserlich an der

früheren Punctionsstelle, indem man die Haut der Spitze der Nadel entgegenbringt, herausgebracht, eine der Mitte des Fadens entsprechende Schlinge daselbst zurückgelassen, und die Nadel ausgezogen. Der Finger wird sodann noch einmal hinter den inneren Pfeiler gebracht, mit der Nadel noch einmal der letztere, die gemeinschaftliche Sehne und das Ligamentum triangulare (beide die hintere Wand des Leistenkanales bildend) ½ Zoll über dem Schambeine perforirt, die Spitze der Nadel durch dieselbe Oeffnung in der Haut herausgebracht, sodann jene entfernt und das Fadenende äusserlich zurückgelassen. Die beiden durch die gemeinschaftliche Sehne hindurchgeführten Enden des Fadens werden sodann hinüber nach dem äusseren Pfeiler, und die durch das Lig. Pouparti hindurch gehende Schlinge nach der entgegengesetzten Seite gebracht; eine cylindrische oder flache, 2½ bis 3 Zoll lange Pelote von Buchsbaumholz oder Glas, von ¾ bis 1 Zoll Durchmesser, wird auf den äusseren Leistenring, in der Richtung seiner längsten Axe, gelegt, und die durchgeschlungenen Fadenenden über derselben geknüpft, nachdem man sich zuvor durch Einführen des Zeigefingers überzeugt hat, dass die Ligatur auch die hintere Wand des Leistenkanales herbeizieht. — Der Effect ist nun, dass durch die 3 Stiche die beiden Pfeiler und die Seiten des Kanals in Apposition gebracht werden, wie man mit dem Finger leicht fühlen kann. Charpie, eine starke Compresse und eine Spica werden schliesslich aufgelegt, und der Patient zu Bett gebracht. — Die Wirkung dieser Operation ist, durch Annäherung der Seiten des ganzen Kanales diejenige Portion zu obliteriren, welche den Bruch hindurchtreten lässt. Die Ligaturen und der angewendete Druck sind hinreichend, um eine so genügende Entzündung zu erregen, dass die Hernie nicht recidiviren kann. Nach einigen Tagen erscheint oft eine Varicocele am Samenstrange, in Folge des Druckes, welchem letzterer durch die Verdickung der Gewebe ausgesetzt ist. Es wird dies als ein günstiges Zeichen betrachtet, indem dadurch das Vorhandensein einer genügenden Reaction dargethan ist; gewöhnlich verschwindet

sie in wenigen Tagen. — Ligaturen und Pelote werden gewöhnlich den 3.—4. Tag entfernt.*)

Redfern Davies (zu Birmingham) (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. I. p. 158) theilte 4 Fälle von Hernia cruralis, 1 bei einem Manne, 3 bei Weibern mit, so wie 2 von Herniae ventrales bei Männern, bei denen er, als der Erste in England, die Radicalkur versucht hatte, indem er, nach Reposition des Bruches, die Haut in den Bruchring einstülpte, und daselbst mit einer Nadel und einem Silberdrath, auf welchen durchlöcherte Schrotkügelchen gesteckt wurden, fixirte. Bei dem einem Falle von Schenkelbruch trat tödtliche Peritonitis auf, die übrigen, darunter einer von Mannskopfgrösse, wurden geheilt. — In einer beträchtlichen Anzahl von Fällen von Inguinal-Hernien bediente er sich auch der Methode von Wutzer, dessen Instrument er etwas modificirt hat (Ibid. Vol. II. p. 129, m. 1 Abbild.). Daselbst werden 38 Fälle davon angeführt, von denen 36 geheilt wurden, obgleich 5 darunter eine Wiederholung der Operation erforderten; nur in 2 (darunter 1, bei welchem die Pocken ausbrachen) misslang dieselbe gänzlich.

Zu den **Erkrankungen der Harnorgane** übergehend, finden wir einen von Laugier der Pariser Akademie der Medicin (Mémoires de l'Académie impér. de Médecine. T. 23. 1859.

---

*) Nach mündlichen Mittheilungen des Hrn. Wood an den Ref., hatte derselbe bis Ende September 1860 die erwähnte Operation 22mal ausgeführt; darunter war 1 Pat. an Pyämie gestorben, ein anderer hatte an der Operationsstelle eine bedenkliche Eiterung und davon ausgehende Peritonitis bekommen, war aber genesen. Alle anderen Patienten waren vollständig von ihren Hernien befreit worden, und im Stande ohne Bruchband ihren zum Theil sehr schweren Beschäftigungen nachzugehen. — Dasselbe Verfahren ist ausserdem von mehreren Anderen mit Erfolg ausgeführt worden, einigemal aber auch mit unglücklichem Ausgange z. B. in einem Falle, in einem Militair-Hospital zu Chatham, wo der Tod durch Erysipelas erfolgte. — Ausführlichere Mittheilungen von Wood stehen in den Medico-chirurg. Transactions für 1860 in einem Aufsatze, welchem Abbildungen beigefügt sind, in Aussicht.

p. LIII) im Namen einer von derselben ernannten Commission vorgelegten eingehenden Bericht über die Leistungen der Bewerber um den Preis d'Argenteuil, umfassend die Fortschritte in der Behandlung der Harnröhren-Verengerungen und der anderen Erkrankungen der Harnwege während der 6 Jahre 1850—1856, auf den wir hierdurch hinweisen wollen.

Dan. Ayres (Chirurg des Long Island College Hosp.) New Surgical Treatment for Malformation of the Urinary Bladder. New York 1859. 8. pp. 14 (American Journ. New Ser. Vol. 38. 1859. p. 218) bewirkte bei einem 28jähr. Frauenzimmer mit **Ectopia vesicae** und einem nach der Entbindung entstandenen Prolapsus uteri, durch eine (nicht näher beschriebene) plastische Operation eine Beseitigung des erstgenannten Zustandes und auch des zweiten.

James D. Gillespie (zu Edinburg) (Edinburgh Medical Journal, 1859. March, p. 811) beobachtete eine **Zerreissung der Harnblase**, in der Trunkenheit bei einem Manne durch Herabfallen von einer Treppe entstanden, und unter sehr wenig charakteristischen Erscheinungen verlaufend. Patient konnte nach Hause gehen, ging am 3. Tage nach dem Hospital, um sich katheterisiren zu lassen, dann wieder nach Hause, und kehrte dahin am 4. Tage zurück; die peritonitischen Erscheinungen waren nicht sehr lebhaft, Pat. aber fortwährend ausser Stande, den Urin zu entleeren. Pat. starb erst am 10. Tage, und es fand sich auf der hinteren Wand der stark contrahirten Blase ein Zolllanger Riss; in der Bauchhöhle geringes peritonitisches Exsudat und extravasirter Urin. — Vf. führt noch eine Anzahl anderer ähnlicher Fälle von Ruptur innerhalb des Peritonealüberzuges, und einen von Syme beobachteten an, von solcher ausserhalb des Peritonealüberzuges und ohne äussere Wunde, mit nachfolgender Heilung, durch künstliche Entleerung des tief gelegenen Urinextravasates nach aussen.

Nachstehend sind einige Fälle von **fremden Körpern in der Harnblase** verzeichnet:

Alphons Martini (zu Ochsenhausen) (Prager Vierteljahresschrift f. d. prakt. Heilk. 1859. Bd. 2 [Bd. 62] S. 118) extrahirte bei einem 50jähr. Manne, der in Folge einer Amputation der Glans penis eine erhebliche Verengerung des Orificium cutaneum urethrae erlitten hatte, und der sich zur Erleichterung der Harnentleerung einen 3 Zoll langen Schieferstift einzuführen pflegte, diesen, welcher den Händen des Pat. entglitten und in die Blase gelangt war, mittelst Civiale's Lithoclaste à écrou brisé, nach vorheriger Spaltung der Harnröhrenmündung. Der fremde Körper zerbrach bei den Manipulationen, und wurde in 2 Stücken ohne grosse Schwierigkeit mit dem besten Erfolge entfernt.

Gustav Seidel (zu Dresden) (Deutsche Klinik. 1859. S. 258) gelang es, aus der Blase eines etwa 20jähr. Mädchens eine querstehende Haarnadel, mit ziemlich scharfen Spitzen, mit dem Matthieu'schen Instrument am 14. Tage, wo sie sich bereits etwas incrustirt fand, zu extrahiren.

Eine sehr merkwürdige Art von Steinbildung, die jedoch als durch Zeugen-Aussagen vollkommen verificirt erscheint, nämlich aus einem 6 Monate vorher verschluckten Schieferstift, beschreibt Alfred Roberts (zu Sydney, Neu Süd Wales) (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. II. p. 113). Der 47jähr. Pat. hatte in Gegenwart eines Zeugen aus Unachtsamkeit den 2¼ Zoll langen Schieferstift verschluckt. Am folgenden oder 3. Tage danach empfand Pat. beim Herabspringen von einem Stück Bauholz einen stechenden Schmerz in der rechten Lumbargegend, der etwa 4—5 Wochen mit verschiedener Intensität anhielt, und ihn bisweilen bettlägerig machte; später stellten sich Symptome eines Blasensteins ein, und dieser, welcher aus Phosphaten bestand, und den an einer Seite zugespitzten Schieferstift zum Nuclens hatte, wurde durch Lithotomie entfernt.

Für die **Statistik des Steinschnittes**, nach den verschiedenen Methoden desselben, liegt ein sehr reichhaltiges Material vor:

Eine solche über die in dem Münchener Allgemeinen Krankenhause in den Jahren 1846—1857 gemachten Lithotomieen bei Männern, die sämmtlich Seitensteinschnitte waren, giebt Aug. Rothmund (Deutsche Klinik. 1859. S. 161). In München selbst kommen Steine nicht sehr häufig vor; aus dessen Umgebung sind es vorzugsweise die Gegend bei Laufen, Berchtesgaden, Traunstein, sowie das Land zwischen Ulm und Augsburg, welche das grösste Contingent der Steinkranken liefern, ohne dass man im Stande wäre, in der Lebensweise der Einwohner jener Gegenden, die mit der vieler anderer benachbarter gleich ist, einen Grund dafür aufzufinden. — Die Zahl der Steinschnitte betrug 16, das Alter der Patienten wechselte zwischen 2 und 60 Jahren, und das Gewicht der Steine zwischen 2 Scrupeln und 2 Unzen. Von den 16 Operirten wurden 14 geheilt; bei den 2 Verstorbenen fanden sich bei der Section des Einen eine Masse Nierensteine und in der linken Niere ein Abscess; der andere Kranke starb am 4. Tage nach der Operation, unter den Erscheinungen der Urämie. Die Aufenthaltszeit der Geheilten schwankte zwischen 24 und 200 Tagen; in 2 Fällen verzögerten nämlich lange dauernde Urinfisteln die Heilung. Eine heftige Nachblutung ist nur in 1 Falle (der an Urämie lethal verlief) vermerkt.

Zur Statistik des Steinschnittes in England erhalten wir die folgenden werthvollen Data (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. I. p. 32): In den $3\frac{1}{2}$ Jahren vom Januar 1854 bis zum Juli 1857 wurden in den 15 nicht für Specialitäten bestimmten Hospitälern von London 186 Steinschnitte ausgeführt, von denen 146 glücklich und 40 tödtlich endigten. Von der Gesammtzahl befanden sich 137 unter dem Alter von 20 Jahren; von diesen genasen 123 und nur 14 starben, während von den 49 Patienten über 20 Jahre nur 23 genasen, dagegen 26 starben. Der Einfluss, welchen das Alter auf die Resultate des Steinschnittes ausübt, ist hiernach sehr bedeutsam, und wird noch deutlicher in der folgenden Tabelle:

Alter	Total-Summe der Operirten.	Davon genesen	gestorben per se	gestorben in pCt.		
1 Jahr	1	1	»			
2 »	8	7	1	12,5=1:8	unter 10 Jahe	8 Todesfälle unter 109 Operatt. = 1 : 13,6
3 »	24	20	4	16,6		
4 »	15	15	»	»		
5—8 »	43	40	3	7,0=1:14		
8—10 »	18	18	»	»		
10—15 »	21	15	6	28,5=1:3,5	v. 10—25 Jahre	7 Todesf. unter 36, =19,4 pCt. od. 1:5
15—20 »	7	7	»	»		
20—25 »	8	7	1	12,5=1:8		
25—30 »	3	2	1	33,3=1:3	v. 25 45 Jahre	4 Todesf. unt. 8=50 pCt. od. 1 : 2
30—35 »	3	1	2	66,6=2:3		
35—40 »	2	1	1	50,0=1:2		
40—45 »	»	»	»	»		
45—50 »	3	1	2	66,6=2:3	v. 45—60 Jahre	9 Todesf. unt. 17,=52 pCt. oder mehr als ½
50—55 »	5	3	2	40,0=1:2,5		
55—60 »	9	4	5	55,5=1:1,8		
60—65 »	7	1	6	85,6=6:7	v. 60—75 Jahre	12 Todesf. unt. 16,=75 pCt. od. 3 : 4.
65—70 »	7	3	4	57,0=4:7		
70—75 »	1	»	1	100,0		
75 80 »	1	»	1	100,0		
Total:	186	146	40			

Es geht aus der vorstehenden Tabelle hervor, dass in dem Alter von 8—10 Jahren die geringste Mortalität stattfindet (alle 18 Operationen verliefen glücklich); unter den 61 Fällen im Alter von 5—10 Jahren endigte nur 1 unter 20 lethal. Kinder unter 5 Jahren ertrugen die Operation weniger gut, als die etwas älteren, da von 48 Operationen 1 unter 9 tödtlich war. Sonst aber nimmt mit zunehmendem Alter der Patienten auch die Mortalität zu, wie die letzte Columne der Tabelle lehrt. Zum Theil ist diese grosse Mortalität wohl darauf zu beziehen, dass in den

günstigeren Fällen die Lithotripsie gemacht wird, und nur die ungünstigeren für den Steinschnitt übrig bleiben, obgleich die erstere Operation während desselben Zeitraumes in denselben Hospitälern nur verhältnissmässig sehr selten (21 mal, vgl. unten) ausgeführt wurde. — Bei den 40 Todesfällen wurden die folgenden Affectionen als Ursache angegeben: Nierenerkrankung in 14, Hämorrhagie, Pyaemie, Peritonitis in je 4, Eindruck (shock) der Operation, Urinextravasation, Abscessbildung um die Blase herum, Verwundung des Blasengrundes mit dem Messer in je 2 Fällen, Erschöpfung, Convulsionen, Cystitis, Bronchitis in je 1 Falle, in 2 endlich war die Todesursache unbekannt. — Die häufigste unter denselben, nämlich die Erkrankung der Nieren (mit Ausschluss der einigemal beobachteten, in Folge von Pyämie entstandenen acuten Affectionen), fand sich vorzugsweise bei älteren Individuen, und erklärt zum Theil die grössere Gefährlichkeit der Lithotomie bei diesen; unter den 14 Fällen waren 9 über 50 Jahre, 2 zwischen 20 und 40, 1 von 10, 2 von 14 Jahren;. die meisten waren schon vor der Operation in einem schlechten, selbst hoffnungslosen Zustande, und dennoch erfolgte der Tod vom 2. Tage nach der Operation an, bis 4 Wochen nach derselben. — Die Hämorrhagie, welche 4 mal die Todesursache abgab, fand theils bei der Operation selbst (2 mal, in 1 Falle durch Verletzung der A. pudenda int., in 1 anderen durch venöse Blutung), in den übrigen Fällen als Nachblutung statt, und kam in jedem Lebensalter von 5—79 Jahren vor.

In 20 Provinzial-Hospitälern von England und einem Theile von Schottland wurden im Jahre 1858 (Ibid. p. 343) 45 Lithotomieen ausgeführt, mit Genesung in 43, mit Tod in 2 Fällen endigend; die Verstorbenen waren 20 und 60 Jahre alt, unter den übrigen waren unter 10 Jahren 10, von 11—20 waren 5, von 21—49 waren 6, über 50 waren 14 Patienten.

Eine weitere Statistik betrifft 177 Steinschnitt-Operationen in 29 Provinzial-Hospitälern von England, in der Zeit vom October 1853 bis December 1858, oder in 4¼ Jahren (Ibid. 1859. Vol. II. p. 13), bei welcher die Zahl der Todesfälle erheblich

geringer ist, als bei der Londoner Statistik, nämlich nur 22 Fälle beträgt; und so sind auch die Verhältnisse für die einzelnen Altersklassen günstiger, nämlich:

unter 10 Jahren	unter 94	Operationen	6	Todesfälle	oder	1:16
v. 10—25 „	„ 35	„	4	„	„	1: 9
v. 25—45 „	„ 16	„	5	„	„	1: 3
v. 45—60 „	„ 15	„	4	„	„	1: 4
v. 60—80 „	„ 17	„	3	„	„	1: 6

Die geringste Proportion zeigte das Alter von 5—10 Jahren mit nur 1 Todesfall, während bei Kindern unter 5 Jahren bei 41 Fällen deren 5 waren. Als Todesursachen finden sich angegeben: Peritonitis 6mal, Abscesse um die Blase herum 4mal, Hämorrhagie 3mal, Pyämie, Eindruck der Operation, Nierenerkrankung, Urininfiltration, Erschöpfung je 2mal, Bronchopneumonie 1mal; darunter mehrere Affectionen in einigen Fällen mit einander combinirt; bei 4 Fällen die Todesursache nicht angegeben.

In einer späteren vergleichenden Zusammenstellung (Ibid. p. 184) der Resultate, welche die Hospitäler in London und die in den Provinzen ergeben, wird durch die Hinzufügung von 45 Fällen aus dem Jahre 1856 für die letzteren in dem sehr auffallenden definitiven Ergebniss, dass nämlich die Zahl der Todesfälle nach den Steinoperationen noch einmal so gross in den Londoner Hospitälern ist, als in denen der Provinzen, keine Aenderung herbeigeführt. Die hierher bezüglichen Zahlen, die Operationen bei Männern allein betreffend, sind die folgenden:

Londoner Hospitäler:

Lithotomie,	operirt 186;	genesen 146;	gestorben 40	oder 1:4,65
Lithotripsie,	„ 21;	„ 11;	„ 7	„ 1:3
	Operirt 207;	genesen 157;	gestorben 47	oder 1:4,4

Provinzial-Hospitäler:

Lithotomie,	operirt 222;	genesen 195;	gestorben 27	oder 1:8,22
Lithotripsie,	„ 16;	„ 12;	„ 2	„ 1:8
	Operirt 238;	genesen 207;	gestorben 29	oder 1:8

Die Gründe für diese grössere Sterblichkeit sind zum Theil in den ungünstigeren socialen und hygieinischen Verhältnissen, unter welchen sich viele Bewohner und Hospitäler von London befinden, und darin zu suchen, dass oft die allerungünstigsten Fälle aus den Provinzen nach London kommen.

Einer der erfahrensten Provinzial-Chirurgen von England, Thomas P. Teale (zu Leeds) veröffentlicht (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. II. p. 571) die Statistik der sämmtlichen von ihm von 1826—1859 im Hospitale sowohl als in der Privat-Praxis ausgeführten Steinoperationen, 87 an der Zahl, die sich folgendermassen vertheilen:

	Fälle	Genesung	Tod
Seitensteinschnitt bei erwachsenen Männern	35	22	13
„ „ Kindern	18	18	—
Lithotripsie bei erwachsenen Männern . .	15	14	1
Median-Steinschnitt	12	11	1
Steinoperationen bei Weibern	7	7	—
	87	72	15

Unter den 87 Fällen befanden sich 57 erwachsene Männer, 23 Knaben und 7 Frauenzimmer von verschiedenem Alter. Es ergiebt sich aus den obigen Zahlen, dass der Seitensteinschnitt in 18 Fällen bei Kindern, so wie die 7 Operationen bei Weibern sämmtlich einen glücklichen Verlauf hatten. — Beim Seitensteinschnitt bediente sich T. stets der geraden Steinsonde von Aston Key, machte in allen eine grosse äussere Incision, eine nur sehr kleine dagegen in der Prostata, die dann mit dem Finger und, wenn nöthig, mit dem stumpfen Gorgeret erweitert wurde. — Seine Bemerkungen über den Median-Steinschnitt s. weiter unten.

Eine Statistik der Steinschnittoperationen, die in der Royal Infirmary zu Glasgow seit ihrer Gründung 1795 vorgekommen sind, geben James A. Lawrie und George Buchanan (Glasgow Medical Journal. Vol. VII. 1859. April. p. 29). Steinschnitt bei Männern 159 Fälle mit 23 Todesfällen (wie 1 : 6,913).

Alter der Patienten:

	Bis zu 5 Jahren incl.	50 Fälle mit 3 Todesfällen
	von 5—10 „	34 „ „ 2 „
	„ 10—15 „	11 „ „ 1 „
in Summa	unter 15 Jahren:	95 Fälle mit 6 Todesfällen (Todesfälle wie 1 : 15,83)
	von 15—20 Jahren	14 Fälle mit 5 Todesfällen
	„ 20—30 „	15 „ „ 5 „
	„ 30—50 „	14 „ „ 0 „
	über 50 „	14 „ „ 3 „
in Summa	über 15 Jahre:	57 Fälle mit 13 Todesfällen (Todesfälle wie 1 : 4,384)

Unter diesen ist der Seitensteinschnitt mit verschiedenen Modificationen 107 mal (mit 18 Todesfällen oder 1 : 5,94) die Methode von Andrew Buchanan mit der rechtwinkelig gebogenen Steinsonde 52 mal (mit 5 Todesfällen oder 1 : 10,4), ausgeführt worden. — Die Lithotripsie wurde blos 7 mal gemacht, mit 3 Todesfällen darunter.

C. Lotzbeck (Bayerisches Aerztl. Intelligenz-Blatt 1859. S. 254) macht, uachdem er schon früher (Deutsche Klinik 1858. S. 15) einen einschlägigen Fall mitgetheilt hat, von Neuem auf die Vortheile der **Harnblasen-Nath nach dem hohen Steinschnitte**, zur Vermeidung der Urininfiltration und zu schnellerer Heilung der Wunde, unter Mittheilung eines zweiten Falles aus der v. Bruns-schen Klinik, aufmerksam. Es wurden bei dem 2½ jähr. Pat., nach Entfernung des Steines, 3 Fadensuturen durch sämmtliche Häute der Blase hindurch angelegt, das eine Fadenende abgeschnitten, das andere aus der Wunde herausgeführt, und dadurch die Blase, wie sich durch Einspritzungen ergab, wasserdicht geschlossen. Es wurde darauf die klaffende Schicht der Fascie mit ihrem unterliegenden Zellstoff über der Blase durch eine Knopfnath, die Hautwunde durch 2 Stiftnäthe vereinigt, und ein elastischer Katheter durch die Harnröhre in die Blase eingelegt, durch welchen der Urin vollständig abgeleitet wurde. Am 6. und 7.

Tage konnten die Blasensuturen, am 8. der Katheter entfernt werden, ohne dass eine Spur von Urinabgang durch die mässig eiternde Wunde bemerkt wurde. Die definitive Heilung verzögerte sich etwas durch eine intercurrente Lungenaffection des Pat., war aber in etwa 38 Tagen vollendet.

Nach J. F. Heyfelder (in St. Petersburg) (Deutsche Klinik 1859. S. 513) kommt in der Gegend der genannten Stadt der Blasenstein nicht häufig vor, wohl aber in Moskau und Umgegend, woselbst denn Steinoperationen auch sehr häufig sind. H. theilt 8 Fälle von **Seitensteinschnitt** mit, 7 darunter bei Knaben von 3—15 Jahren, mit 3 Heilungen und 4 Todesfällen, so wie 1 bei einem Erwachsenen mit glücklichem Ausgange. Unter den ersteren ist besonders ein Fall bemerkenswerth, betreffend einen 6jähr. Knaben, bei welchem das Einführen des Katheters und der Steinsonde Schwierigkeiten darbot, und bei dem es lange gedauert hatte, ehe man dahin kam, den Stein zu entdecken und mit Sicherheit zu fühlen. Als der Steinschnitt gemacht wurde, fand sich kein Stein vor, trotzdem dass ein solcher bestimmt gefühlt worden war. Pat. verstarb einige Tage später, und die Section gab näheren Aufschluss: Die Harnblase von bedeutendem Umfange bestand aus zwei Abtheilungen, einer kleineren vorderen, und einer hinteren grösseren, welche letztere fast bis zum Nabel reichte. Beide communicirten durch eine schmale Oeffnung, die kaum die Steinsonde durchliess. In der hinteren Blasenhälfte lag ein taubeneigrosser, fester, 4½ Drachmen schwerer Stein; die Wände dieser Hälfte waren auffallend verdickt, und der Blasenschnitt hatte dieselbe nicht erreicht; die Ureteren mündeten an der unteren Parthie der vorderen Blasenabtheilung.

Bei Gelegenheit einer Steinoperation, bei welcher der der Extraction des Steines die grössten Hindernisse entgegenstellende **hypertrophische mittlere Lappen der Prostata** durch Exstirpation von Paget (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. II. p. 529) ent-

fernt wurde, worauf der Stein leicht auszuziehen war, bemerkte derselbe, dass durch dieses Verfahren keine grössere Gefahr herbeigeführt werde, indem ein ebenfalls im St. Bartholom.-Hosp. operirter Pat., bei dem ein ebensolches Stück entfernt wurde, genas; ebenso befinde sich im Museum des Hospitals ein Präparat, wo der 3. Lappen der Prostata weggenommen wurde, und der Pat. leicht und glücklich genas. Er erwähnte ferner eine Operation von Fergusson, bei welcher derselbe absichtlich nach Vollendung der Operation einen Theil der Prostata mit dem Messer entfernte, um den Pat. für die Zukunft von den dadurch verursachten Beschwerden zu befreien.

Was die gegenwärtig in England vorzugsweise gebräuchlichen Methoden des Steinschnittes betrifft (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. II. p. 34), so wendet allerdings die Mehrzahl der Chirurgen* den Seitensteinschnitt auf einer gebogenen Steinsonde an; doch ist auch der von Allarton neuerdings wieder empfohlene Median-Steinschnitt in London wiederholt, namentlich von Ward, Critchett, Gowlland, Cock, Erichsen mit sehr gutem Erfolge ausgeführt worden; unter den Provinzial-Chirurgen wird er von Teale zu Leeds warm empfohlen. Lloyd dagegen wendet seit 1853, wo er diese Methode zuerst empfahl, einen Recto-Urethral- (Median-)Steinschnitt, mit forcirter Dilatation der Prostata an, bei welchem er, nach seiner Versicherung, noch keinen Kranken verloren hat, und den er dem Seitensteinschnitt entschieden vorzieht; seine Hospital-Collegen bedienen sich jedoch ohne Ausnahme stets des letzteren. Es hat Lloyd's Methode den entschiedenen Vorzug vor Allarton's, dass bei ihr auch sehr grosse Steine extrahirt werden können, wogegen durch Einschneidung der vorderen Commissur des Anus, ohne alle Gefahr für die spätere Heilung, sehr viel Raum zur Ausziehung der grössten Steine geschafft werden kann. — In dem Metropolitan Free Hospital wendet Hutchinson stets seine Katheter-Steinsonde an, und hält diese für sehr vortheilhaft; dasselbe Instrument ist auch von Lee in King's College Hosp. benutzt worden.

Als Vortheile, welche der von G. Allarton (zu South Molton, Devon.) wiedererweckte und empfohlene **Marianische oder Median - Steinschnitt** vor dem Seiten-Steinschnitt darbietet, führt Claude Wheelhouse (zu Leeds) (Lancet 1859. Vol. I. p. 531, 555) an, dass bei demselben das so zu fürchtende Einschneiden der Prostata vermieden wird, dass dieselbe nach Eröffnung der Harnröhre sich so bedeutend (mit dem Finger oder einem Dilatator) dilatiren lässt, dass ein ziemlich grosser Stein extrahirt werden kann, und dass darauf die dilatirte Prostata alsbald wieder sehr stark sich zusammenzieht; dass ferner das bei der letzteren Operation nothwendig nachfolgende, lange Zeit andauernde Abträufeln des Urins aus der Wunde grossentheils vermieden wird, indem der Pat. sehr bald den Urin zurückzuhalten und willkürlich zu entleeren im Stande ist, und dass nach jedesmaliger Urinentleerung die Wunde ausgespritzt, der Pat. rein und trocken gemacht werden kann; dass ferner, da die hintere Schicht der Fascia perinaei ungetrennt bleibt, keine Urin - Infiltration in das Beckenzellgewebe möglich ist; dass nicht so leicht danach Erysipelas entsteht, indem der Pat. stets trocken liegt, und nicht fortwährend von dem abfliessenden Urin durchnässt wird; dass Arterienverletzungen dabei vermieden werden, obgleich bisweilen die Venenplexus der Prostata ziemlich viel Blut geben, jedoch nicht leicht bis zu einer Gefahr drohenden Höhe. — Die Resultate dieser Operation waren in Leeds sehr günstig, indem unter 17 Fällen nur 1 tödtlich endigte.*) — Verf. theilt

*) Eine etwas später von Thom. Teale veröffentlichte Statistik aller in Leeds bis zum 1. Dec. 1859 ausgeführten Median - Steinschnitte giebt (Medical Times and Gazette. 1859. Vol. II. p. 573) das folgende Resultat:

Fälle	Operateur	Genesung	Tod
1	Smith	1	—
12	Thomas P. Teale	11	1
4	Samuel Hey	3	1
4	C. G. Wheelhouse	4	—
1	T. Pridgin Teale jun. . .	—	1
1	Seaton	1	—
23		20	3

3 Operationsfälle mit; einen bei einem 7jähr. Knaben, der in 3 Wochen geheilt war, bei einem 5jähr. Kinde, das nach 20 Tagen bereits herumging, und bei einem 57jähr. Manne, der bei Abfassung des Berichts der Heilung sehr nahe war. — Andere Fälle, in denen dieselbe Operation mit sehr günstigem Erfolge nach Allarton's Principien ausgeführt wurde, finden sich von Fred. J. Brown (zu Chatham) (Ibid. p. 54), dessen 6jähr. Pat. in 18 Tagen geheilt war, von Allarton selbst (Ibid. p. 122), der einen 18jähr. jungen Mann operirte, welcher in sehr kurzer Zeit hergestellt wurde. — Josiah Smyly (am Meath-Hosp. zu Dublin) (Dublin quart. Journal of med. sc. Vol. 27. 1859. p. 162) operirte zum zweitenmale einen und denselben Pat. mittelst des Median-Steinschnittes; die Wunde heilte in 14 Tagen, und am 15. verliess der Pat. das Hospital. — Nach Thom. Teale, welcher (s. oben) sehr glückliche Resultate von diesem Verfahren aufzuweisen hat, indem unter seinen 12 Fällen 7 Erwachsene sich befanden, von denen nur 1 zu Grunde ging, wird die Operation folgendermassen ausgeführt: Eine gekrümmte Steinsonde wird in die Blase gebracht, gegen den Schambogen festgehakt und von einem Assistenten unbeweglich gehalten. Der Operateur führt seinen linken Zeigefinger in das Rectum des Pat. ein, fühlt mit demselben die Spitze der Prostata, fixirt durch Druck nach oben die Steinsonde in derselben, und sticht ein schmales, starkes Messer ungefähr ½ Zoll vor dem After bei Erwachsenen, (bei Kindern demselben etwas näher) in das Perinaeum bis in die Rinne der Steinsonde, unmittelbar vor der Prostata ein, und führt es, in Contact mit der Rinne der Sonde, nach vorne, durch die ganze Länge der Pars membranacea und die sie bedeckenden Weichtheile hindurch. Der linke Zeigefinger wird jetzt aus dem Rectum herausgezogen, und tief in die Wunde eingeführt, um zu ermitteln, ob die Pars membranacea vollständig getrennt worden ist, oder ob ein Theil derselben oder das Lig. triangulare noch dem Finger einen Widerstand bei dem Eintritt in den prostatischen Theil der Harnröhre leistet. Sind diese Theile noch nicht gehörig getrennt, so muss dies durch ein nochmaliges Einführen

des Messers in die Rinne, und Trennen von oben nach unten geschehen. Es folgt nun der Act der Dilatation der Prostata. Bei Kindern ist der Zeigefinger des Operateurs der beste Dilatator, und gewöhnlich allein ausreichend; bei Erwachsenen ist dies jedoch selten der Fall. Teale bedient sich deshalb dazu des dreiblätterigen Weiss'schen Dilatators der weiblichen Harnröhre, und reichte in einer Anzahl von Fällen mit dem 4 Zoll langen, an seiner Basis $\frac{1}{2}$ und an seiner abgerundeten Spitze $\frac{1}{4}$ Zoll dicken Instrument vollkommen gut aus, einigemal jedoch, bei sehr fetten Individuen und bei Prostata-Hypertrophie fand er es zu kurz und zu schwach, und liess deshalb dasselbe Instrument stärker und länger machen ($5\frac{1}{2}$ Zoll lang, im geschlossenen Zustande an der Basis $\frac{3}{4}$, und an dem bulbösen Ende $\frac{1}{2}$ Zoll dick), welches allen Anforderungeu entspricht. Bei der Dilatation wird nun, nach Entfernung der Steinsonde, der Griff des Dilatators nach oben, nach dem Abdomen zu, gehalten, und die Blätter langsam und in kurzen Intervallen von einander entfernt. Die Prostata selbst bietet dabei nur einen mässigen Widerstand dar, während ein solcher vorzugsweise ausserhalb derselben, durch die fibrösen Theile des Perinaeums bedingt wird, die deshalb auch mit dem Messer unten oder seitlich eingeschnitten werden können. Findet man nach Einführung der Steinzange die Oeffnung in der Prostata noch nicht gross genug, so kann man durch Ausspreizen der Blätter der ersteren dieselbe noch weiter dilatiren. Die Extraction des Steines kann dann, wenn sie schwierig ist, noch durch einige leichte Schnitte mit dem Messer durch die Widerstand leistenden fibrösen Stränge hindurch unterstützt werden. — T. ist der Ansicht, dass mittelst dieser Operation die grössten Steine, die überhaupt durch das Perinaeum zu extrahiren sind, entfernt werden können; bisweilen ist die Operation ganz unblutig, in der Mehrzahl der Fälle ist der Blutverlust derselbe, wie beim Seitensteinschnitt.

Anderweitige Instrumente zur Erleichterung der Dilatation der Prostata finden wir (Ibid. p. 614, 639, 640, 663) von Wm. Bowman, Henry Thompson und Teale angegeben, nämlich

3 verschiedene Gorgerets, mit einem für die Einführung auf der Steinsonde berechneten Sondenknopf an der Spitze, und zur erleichterten Einbringung des Fingers bestimmt, und von Armstrong Todd ein wirklicher Dilatator, ähnlich wie solche zur Erweiterung des Mastdarmes neuerdings angewendet werden.*)

George Southam (zu Manchester) (Medico-chir. Transact. Vol. 42. 1859. p. 427) führte bei einem 21jähr. Manne, der durch einen sehr grossen, seit 16 Jahren bestehenden Blasenstein, und die von diesem ausgehenden Leiden auf das äusserste abgemagert und heruntergekommen war, während ein unausgesetzter Drang zur Entleerung des stark purulenten und alkalischen Urins aus der kaum einige Unzen Flüssigkeit haltenden Blase vorhanden war, statt des Seiten- oder des hohen Steinschnittes, die er beide für den vorliegenden Fall nicht gut anwendbar hielt, den **Mastdarm-Steinschnitt** aus, durch Spaltung des Sphincter ani und Rectum (ohne Anwendung eines Speculum) Eröffnung der Harnröhre vor der Prostata auf der Steinsonde, und Dilatation der Wunde bis in jene hinein. Der grosse ($3\frac{1}{2}$ Zoll lange, $2\frac{1}{4}$ Zoll dicke und 4 Unzen 6 Dr. und 25 Gr. schwere, und fast durchweg aus Phosphaten bestehende) Stein lag auf dem Grunde der Blase, fest in die Schleimhaut eingebettet, und liess sich weder mit der Zange noch mit dem Löffel erfassen, die Zangenarme mussten vielmehr auseinander genommen und einzeln angelegt werden, und erst

*) Eine andere Art der Ausführung des Median-Steinschnittes, wie sie allerdings fast nur in Glasgow und durch die Schüler der Glasgower Schule stattfindet, ist die bekannte, bereits 6 Jahre vor Allarton, im Jahre 1846 von Andrew Buchanan (in Glasgow) angegebene Operation mit der rechtwinkelig gebogenen Steinsonde, welche (Glasgow Medical Journal. 1860. April. p. 17) eine sehr günstige, auf mehr als 60 Operationen, ausgeführt von 10 Operateuren, sich stützende Statistik aufzuweisen hat, nämlich 1 Todesfall unter 12 Operationen. Eine nähere Beschreibung des Operationsverfahrens, bei welchem auf der Rinne der Sonde, die unter dem Niveau des Bulbus sich befinden muss, eingeschnitten, und so in die Blase eingedrungen wird, während ein Finger der linken Hand im Rectum, zur Verhütung einer Verletzung desselben, sich befindet, ist auch in Virchow's Archiv f. pathol. Anat. Bd. 16. 1859. S. 173 gegeben.

dann liess er sich langsam extrahiren. Eine Reaction folgte fast gar nicht, vielmehr erholte sich Pat. sofort sichtlich. Nach 4 Monaten war auch die zuletzt noch vorhandene kleine Fistel zwischen Harnröhre und Mastdarm geschlossen, und Pat. vollständig geheilt.

In Betreff der **Statistik der Lithotripsie** (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. I. p. 59) ergeben die oben (S. 268) angeführten Londoner Hospitäler für den ebendaselbst erwähnten Zeitraum von 3½ Jahren die nur sehr geringe Ausbeute, dass 21 Patienten (im Alter von 10, 19, 28 Jahren, 4 zwischen 30—50, 6 zwischen 50—60, 6 zwischen 60—70, 2 zwischen 70—80) dieser Operation unterzogen wurden, von denen 12 genasen, 7 starben (darunter 5, die sämmtlich vor der Operation in guter Gesundheit waren, an Pyämie, 4 davon, bei denen nur 1 Operation gemacht worden war); 1 entzog sich weiterer Behandlung, bei 1 ist das Result nicht bekannt.

Die Resultate derselben Operation in 29 englischen Provinzial-Hospitälern (Ibid. Vol. II. p. 35) sind, dass unter 17 Operirten 13 für geheilt gehalten wurden, während 2 nachträglich der Lithotomie unterzogen wurden und 2 starben. Alle Patienten waren Erwachsene, der jüngste 21, der älteste 72 Jahre.

Fergusson (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. I. p. 651) verfährt neuerdings bei der Lithotripsie, wenn die Harnröhre gehörig weit ist, so, dass er, nachdem er mit einem kräftigen Instrument den oder die Steine in der Blase zerbrochen hat, mit einem sehr schlanken Instrument eingeht, mit demselben Fragmente von mässigem Umfange ergreift, und sie durch die Harnröhe herauszieht; es wird dies Manöver 10—15mal wiederholt, und es soll dasselbe, obgleich gelegentlich Steinfragmente hinter dem Meatus urin. extern. oder in der Nähe desselben stecken bleiben und mit einem Löffel oder einer Zange entfernt werden müssen, ohne alle übelen Folgen ablaufen.

In 17 neueren Fällen von Lithotripsie, welche V. von Ivánchich (zu Wien) (Wiener Medizin. Wochenschr. 1858. No. 47 etc. und 1859. S. 7, 188) mittheilt, waren von den Pa-

tienten 1 in den Dreissigern, 8 in den Funfzigen, 7 in den Sechszigen, 1 in den Siebzigen; von ihnen genasen 15, starben 2 (einer von diesen in Folge von gleichzeitigen Nierensteinen). Die Zusammensetzung der Steine betreffend, waren bei 11 Patienten harnsaure, bei 1 ein harnsaurer Kern mit phosphatischer Schale, bei 1 gleichzeitig harnsaure Steine und solche aus oxalsaurem Kalk, bei 4 endlich phosphatische Steine vorhanden. Die durchschnittliche Zahl der Sitzungen betrug 5, die Dauer der lithotriptischen Behandlung 25—26 Tage. Bei 4 der Patienten wurde in der (Aether-Chloroform-) Narkose operirt.

Auch für die sehr viel seltener bei **Weibern** vorkommenden **Steinoperationen** finden wir ein zwar kleines, aber werthvolles Material aus den englischen Hospitälern, denen zu London sowohl als der Provinzen (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. II. p. 82). Die Operationen, welche während desselben Zeitraumes, den wir oben (S. 268) für die Männer angeführt haben, unternommen wurden, betreffen allerdings nur 24 Fälle, von denen 16 auf die Hospitäler der Hauptstadt, 8 auf die der Provinzen kommen, und von denen 22 mit Genesung, 2 mit dem Tode endigten (letztere beide, Erwachsene betreffend, die seit früher Kindheit am Stein gelitten hatten, und bei denen der in beiden Fällen grosse Stein eine erschöpfende Irritation ausgeübt hatte, während in einem anderen Falle auch eine ausgedehnte Erkrankung der Nieren vorhanden war). In Betreff des Alters, iu welchem beim weiblichen Geschlecht Steine am häufigsten beobachtet werden, ergiebt eine Statistik von 19 Fällen (5 müssen nämlich abgerechnet werden, da 2mal bei diesen Haarnadeln den Kern des Steines bildeten, und in den 3 anderen Fällen Blasenscheidenfisteln, auf verschiedene Weise entstanden, vorhanden waren), dass für das männliche und weibliche Geschlecht die zur idiopathischen Entstehung von Steinen Veranlassung gebende Lebensepoche dieselbe ist; in 6 Fällen waren die Patientinnen unter 10 Jahren, in 4 von 10—25, in 5 von 25—45, in 4 von 45—60 Jahren; in 2 Fällen, bei resp. 26- und 34jähr. Patt., liess sich die Ent-

stehung bis in die früheste Kindheit verfolgen; dagegen scheint die Leichtigkeit, mit der kleine Steine durch die weibliche Harnröhre abgehen, die einzige Ursache der viel geringeren Frequenz der Affection bei Weibern als bei Männern zu sein. — Die in Anwendung gebrachten Operationsmethoden waren die folgenden und gaben die nebenstehenden Resultate:

Name der Operation	Zahl der Fälle	Gestorben	Genesen	Hatte Incontin. urinae
Lithectasie. — Extraction des ganzen Steines ohne alle Incision	7	—	7	—
Lithotomie A. — Extraction nach kleinen Incisionen	3	—	3	—
Lithotomie B. — Extraction nach ausgedehnten Incisionen	8	2	6	5
Lithotripsie. — Zerquetschung des Steins und stückweise Entfernung desselben auf einmal, oder der spontanen Ausstossung überlassen	4	—	4	—

Von den Erkrankungen der Harnröhre mögen zunächst einige in derselben festsitzende fremde Körper erwähnt werden:

F. Ulrich (Zeitschr. der k. k. Gesellsch. der Aerzte zu Wien. 1859. S. 17). Ein 34jähr. Schreiber hatte sich einen 2 Fuss langen Grashalm in die Harnröhre resp. Harnblase geschoben, aber nicht wieder zurükziehen können. Trotzdem ging er 4 Wochen damit herum, ehe er Hülfe suchte. Bei der Exploration des Mittelfleisches fand sich unter den Fingern ein, der Consistenz und Dicke nach einer starren (G) Darmsaite ähnlicher Körper, der sich mit der Steinsonde, wenn man diese neben ihm vorbei in die Blase führte, was mit Leichtigkeit ging, rauh, wie feiner Sand anfühlte. Da die Versuche, das im membranösen Theile der Harnröhre gelegene andere Ende mit der Hunter'schen geraden oder gebogenen Zange zu fassen, des-

wegen misslangen, weil stets die Schleimhaut der sich dicht um den fremden Körper legenden Harnröhre statt des letzteren gefasst wurde, liess U. eine verborgene Harnröhrenzange construiren, d. h. eine solche, welche in einer metallenen, die Harnröhre ganz ausfüllenden Röhre sich befindet, dazu bestimmt, einen fremden Körper (Halme verschiedener Art, dünne Holz-, Drahtstückchen u. s. w.) zuerst in die schützende Röhre aufzunehmen, und ihn sodann innerhalb derselben mit den schaufel- oder meisselförmigen (nicht, wie sonst, löffelförmigen) federnden Branchen zu fassen, die darauf durch eine zweite, in der ersten befindlichen Röhre zusammengedrückt und so mit einer aussen befindlichen Druckschraube fixirt werden können (vgl. die Abbildungen). Es gelang, mit diesem Instrument ohne Mühe, ein 12 Zoll langes Stück des Halmes auszuziehen, dann aber zeigte sich ein Widerstand, wahrscheinlich durch ein sich im Blasenhalse einkeilendes incrustirtes Convolut des Halmes bedingt, so dass man sich damit begnügen musste, den Halm möglichst hoch abzureissen. Bei der Exploration der Blase fanden sich daselbst Rauhigkeiten, die das Gefühl mehrerer nebeneinander liegender Steine erregten. Pat. entzog sich der Behandlung auf einige Zeit, es wurden von anderer Seite einige Steinzertrümmerungsversuche in 3 Sitzungen unternommen, wobei, wie auch später bei einer neuen Anwendung von U.'s neuem Instrumente, nur Zolllange Stücke ausgezogen wurden. Endlich wurde der Pat. von Neuem in das Krankenhaus, und zwar auf v. Dumreicher's Abtheilung gebracht, der, 3½ Monate nach der Einführung des fremden Körpers, durch den Median-Blasenschnitt drei grössere und mehrere kleinere Halmstücke, die sämmtlich mit theils dickeren, theils dünneren Schichten zerreiblicher Phosphate, in Form aneinander gereihter, durchschnittlich ½ Zoll dicker, kugeliger Conglomerate, überzogen waren, und zusammengenommen eine Länge von weiteren 12 Zoll hatten, entfernte. Der Pat. war nach 11 Tagen geheilt.

Christopher Heath (Lancet. 1859. Vol. II. p. 212) entfernte bei einem 14jähr. Knaben, welcher 5 Jahre früher dem

Seitensteinschnitt unterzogen worden war, aus der Harnröhre einen grossen, hinter dem Scrotum einen Wallnussgrossen Vorsprung bildenden Stein, der seiner Gestalt nach einem Vogelkopf mit Schnabel sehr ähnlich, mehr als 2 Zoll lang, und an seinem dicken Ende, welches am weitesten von der Blase entfernt lag, 1¼ Zoll dick und über 7 Drachmen schwer war. Derselbe wurde durch Incision von aussen her extrahirt. Die Wunde heilte ziemlich langsam. — Es wird noch ein ähnlicher Fall von John Ward (zu Bodmin) bei einem Manne erwähnt, der 3 Jahre früher lithotomirt, und von welchem ein Stein aus dem Zellgewebe des Hodensackes entfernt worden war.

Es folgen sodann einige Mittheilungen über **Harnröhren-Verengerungen** und deren Behandlung:

Heinr. Lippert (in Hamburg), Die Erkenntniss und Heilung der Harnröhren-Verengerungen. Frankfurt a. M. 1859. 8. Mit 5 lithogr. Tafeln. SS. 236.

bestimmt selbst die vorstehende Monographie über Harnröhren-Verengerungen nicht vorzugsweise für die Specialisten des Faches, sondern für ein grösseres ärztliches Publikum. Es enthält dieselbe deshalb auch vieles dem Fachmanne sehr Bekannte, indem, dem ausgesprochenen Zweck nachzukommen, die Geschichte der Stricturen und deren Behandlung in allen ihren Elementen darin wiedergegeben wird, ohne gerade auf Vollständigkeit Anspruch zu machen. Wir begnügen uns, hervorzuheben, dass der Vf. persönlich bei der Urethrotomie sich gegenwärtig ausschliesslich des in dem Buche näher beschriebenen und abgebildeten Langgaard'schen, von hinten nach vorne schneidenden Urethrotomes bedient, während er das Ivánchich'sche für demselben an Zweckmässigkeit zunächst kommend erachtet. — Auf den beigegebenen 5 Tafeln finden wir Durchschnitte des männlichen Beckens nach Führer und Kohlrausch, so wie eine Anzahl von Instrumenten abgebildet, welche für die Dilatation, Cauterisation, Perforation, Incision der Stricturen gebraucht werden.

Ueber die Anwendung der **Cauterisation** bei hartnäckigen Stricturen wurden von Robert Wade (Lancet. 1859. Vol. I. p. 483) der Londoner Medicin. Gesellschaft sehr günstige Resultate mitgetheilt. Derselbe hat schon seit einer Reihe von Jahren, den dringenden Empfehlungen Whatley's folgend, das Kali causticum in diesen Fällen angewendet, und hat dasselbe sehr viel wirksamer als das Argent. nitric. gefunden, welches durch seine Neigung, adhäsive Entzündung herbeizuführen, eher die Strictur zu verstärken geeignet ist. Das genannte Aetzmittel hat sich seit dem Jahre 1840, wo er es zuerst, und dann in seinem Werke „Urethral Stricture" empfahl, in allen denjenigen Fällen sehr nützlich erwiesen, in welchen durch die einfache, allmälige Dilatation, welche in der grössten Mehrzahl der Fälle allein und vollständig zum Ziele führt, kein genügender und dauernder Erfolg erreicht wurde; es waren dies: 1) Stricturen von knorpeliger Härte, permeable sowohl als impermeable. 2) Strictt., die bei der Einführung der Bougie mehr oder weniger stark bluten. 3) Irritable Strictt. — In der Mehrzahl der Fälle bediente sich W. keiner anderen Instrumente zur Application des Kali caust. als der gewöhnlichen Wachsbougies, jedoch gebrauchte er von dem ersteren grössere Quantitäten als Whatley, dessen kleine Portionen Aetzkali einen nur sehr geringen Effect auf die Stricturen haben. — W. glaubt durch dieses Verfahren in der Lage zu sein, eine jede blutige, stets mit mehr oder weniger Lebensgefahr verbundene Operation bei hartnäckigen Strictt. entbehren zu können. — In der an den Vortrag sich schliessenden Discussion gaben mehrere Mitglieder der Gesellschaft, namentlich Rice, Price, Henry Smith, an, sehr gute Resultate durch die Anwendung des Kali caust. erzielt zu haben, während sie sich nicht zu Gunsten der Syme'schen Operation aussprachen. Auch in einer andern Publication von Wade (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. I. p. 625, 649) über die Behandlung der Stricturen wird dieses Verfahren, sobald die einfache Dilatation sich als nicht ausreichend erweist, ganz besonders empfohlen, und soll an Stelle aller blutigen Operationen treten.

Langston Parker (am Queen's Hospital, Birmingham) (British Medical Journal. 1859. May 21. u. American Journal. New Ser. Vol. 38. 1859. p. 248) erreichte in 2 Fällen bei bedeutender Harnverhaltung, in Folge von erheblichen, mit dem Katheter nicht zu durchdringenden Stricturen, nach Whatley's von Wade ausgeübter Methode, eine Entleerung der Blase dadurch, dass er eine an der Spitze mit Kali causticum armirte Wachsbougie, welche schnell bis zur Strictur eingeführt wurde, eine kurze Zeit an diese andrängte, bis sie nachgab und die Urinentleerung möglich wurde. Der eine Pat. urinirte am folgenden Tage mit dünnem Strahl, der andere hatte schon 2 Tage später eine neue Harnverhaltung, die auf dieselbe Weise beseitigt wurde. Es findet sich nichts über das fernere Schicksal der Patienten angeführt.

Um in traumatische, anderweitig als impermeabel angesehene Stricturen einzudringen, empfiehlt Phillips (Considérations pratiques sur le rétrécissement de l'urèthre dit infranchissable. Paris, 1858. 8. und Gaz. des Hôpit. 1859. p. 283), statt der von Leroy zu diesem Zwecke gebrauchten spiralig gedrehten (tortillé) Gummi-Bougies, solche aus Fischbein, welche bereits früher gebraucht, aber wieder verlassen worden waren, anzuwenden, sie sehr langsam einzuführen, und sanft, aber constant, gegen die Widerstand leistende Stelle anzudrängen, auch leichte Drehbewegungen vorzunehmen.

Zur Heilung von **Harnröhrenfisteln**, welche in der Pars spongiosa der Urethra gelegen, und von grossem Umfange, also mit einem bedeutenden Substanzverlust verbunden sind, hat L. Gaillard (zu Poitiers) in einer von der Pariser Akad. der Medicin gekrönten Abhandlung (Mémoires de l'Acad. impér. de Médecine. T. 23. 1859. p. 175, mit 1 Tafel) ein Verfahren angegeben, welches darin besteht, die Bedeckung der Fistel durch Verziehung der circulär um den Penis herum durchschnittenen, und 2, 3, 4 Ctm. weit losgelösten Haut zu bewirken, sei es, dass diese von vorne nach hinten oder von hinten nach vorne verzogen wird. Bei-

spielsweise wird also in geringer Entfernung vor dem vorderen Rande der Fistel eine circuläre Incision durch die Haut des Penis, rund um denselben herum, gemacht, darauf dieselbe bis gegen die Eichel hin von den Schwellkörpern losgelöst; sodann wird mehr als 1 Ctm. hinter dem hinteren (Scrotal-) Rande der Fistel eine gleiche circuläre Incision durch die Haut, jedoch mit weniger ausgedehnter Loslösung derselben, vorgenommen; die zwischen den beiden kreisförmigen Incisionen gelegene Hautparthie endlich, welche zu beiden Seiten die Fistel begrenzt, wird zunächst von dieser durch je einen zu jeder Seite derselben, in der Längsrichtung des Penis, verlaufenden Schnitt getrennt, und darauf in Form eines Halbringes fortgeschnitten. Nunmehr wird der vordere, weit losgelöste Lappen nach hinten über die Fistel fortgezogen, und 1 Ctm. hinter derselben (wie G. empfiehlt nicht durch Suturen, aus welchen sich leicht Fisteln entwickeln, sondern durch Klebemittel, Collodiumstreifen) mit dem Wundrande des hinteren Lappens vereinigt; zur Erleichterung der Verziehung kann noch das Frenulum durchschnitten, und dadurch die Eichel leichter entblösst werden. Das Einlegen eines Katheters macht den Schluss. — Es wurde auf diese Weise, durch 2 mit einigen Modificationen ausgeführte Operationen von G. eine grosse Fistel zur Heilung gebracht.

Die in den letzten 4 Jahren in den Medical Times and Gaz. publicirten Fälle von **Amputatio penis**, wegen **Epithelialkrebses** desselben, 35 betragend, finden sich noch einmal zusammengestellt (1859. Vol. II. p. 334). Von der Operation genasen Alle, bis auf 2, von denen der Eine nach 3 Monaten, der Andere nach 4 Wochen an einer Pneumonie starb. — Das Alter der betreffenden Patienten ist nur bei 23 angegeben, und war der älteste unter diesen 77, der jüngste 27 Jahre alt, 1 unter 30, 4 von 30—40, 8 von 40—50, 4 von 50—60, 5 von 60—70, 1 von 70—80 Jahren.

Thom. P. Teale (zu Leeds) (Ibid. p. 354) erwähnt eines Verfahrens, welches er nach der Amputatio penis stets mit dem

besten Erfolge anwendet, dazu bestimmt, der sonst so leicht auftretenden **Verengerung der Harnröhrenmündung** vorzubeugen. Es besteht dasselbe darin, dass, nachdem die Operation in der gewöhnlichen Weise ausgeführt ist, die Harnröhre auf einer in dieselbe eingeführten Hohlsonde etwa $\frac{3}{8}$ Zoll weit aufgespalten wird, und dass sodann durch eine Sutur auf jeder Seite die äussere Haut und Schleimhaut vereinigt werden, wodurch ein klaffende Oeffnung von länglich-ovaler Form hergestellt wird, die auch nach der Vernarbung stets hinreichend weit bleibt. Dasselbe Verfahren wendet T. auch bei hartnäckigen Stricturen an, welche an der Glans penis gelegen sind. — Nach einer Mittheilung von E. G. Lyster (Ibid. p. 390) gebrauchte bereits Colles ein ganz ähnliches Verfahren bei den letztgenannten Stricturen (vergl. Colles' On the Venereal Disease p. 95).

Die Erkrankungen des Hodens sind durch folgende Mittheilungen vertreten:

George Johnson (Physician am King's College Hosp.) (Medico-chirurg. Transactions. Vol. 42. 1859. p. 15) beobachtete bei einem kräftigen, muskulösen 27jähr. Manne die **Degeneration des in der Bauchhöhle zurückgebliebenen rechten Hodens** zu einem enormen **Encephaloidkrebs.** Etwa $\frac{3}{4}$ Jahre vor seinem Tode hatte der Patient Schmerzen in der Leistengegend bekommen, die zum Theil sehr erheblich waren; erst kurze Zeit vor dem Tode wurde eine mässig grosse Geschwulst äusserlich gefühlt, die aber höchst rapide an Umfang zunahm, so dass sie bald fast die ganze Unterleibshöhle ausfüllte. Bei der Section fand sich dieselbe bis in das Epigastrium reichend, die Eingeweide verdrängend, mit der Bauchwand adhärent, 14" lang, 12" breit, 3—6" dick, ungf. 20 Pfd. schwer. An der unteren Fläche fand sich der degenerirte Hoden, Enteneigross, von einer blauweissen glatten, nach oben in die Geschwulst sich verlierenden Kapsel umgeben, das fast normale Vas deferens am hinteren Ende davon gelegen; auch er war zu einer carcinomatösen Masse degenerirt, mit Spuren der ursprünglichen tubulösen Structur. Der Tumor bildete grösstentheils eine weiche,

solide Masse, enthielt jedoch auch viele Haselnuss- bis Orangengrosse Cysten, aus denen etwa 4 Pinten schmutzig-grumöser Flüssigkeit ausflossen; ausserdem viele Blutextravasate. Die übrigen Eingeweide gesund. — Dieser Fall unterscheidet sich von den vielen bekannt gewordenen ähnlichen Fällen (von denen eine Anzahl in Curling's Diseases of the Testis und von Arnott in den Med.-chirurg. Transact. Vol. 30 erwähnt ist) durch den enormen Umfang, den die Geschwulst erreichte.

Curling (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. II. p. 379) exstirpirte bei einem 31jähr. schwächlichen, verheiratheten Manne, Vater von 2 Kindern, dessen linker Hoden sich im Scrotum an der normalen Stelle befand, jedoch nicht grösser als gewöhnlich, und dabei etwas schlaff war, den rechten **Hoden, der nicht herabgestiegen**, und als eine weiche Geschwulst von der Grösse eines kleinen Taubeneies zu fühlen war, indem der Pat. seit 2 Jahren Schmerzanfälle in dem letzteren, so wie in der Lumbargegend und im Rücken gehabt hatte, auch die Drüse bei Anstrengungen einigemal angeschwollen war; es war dabei mehrmals ein gewisser Grad von Hydrocele vorhanden gewesen, die Flüssigkeit hatte sich jedoch stets spontan resorbirt. Es war keine Complication mit Hernia vorhanden, trotzdem wurde die Exstirpation sehr vorsichtig unternommen. Der Hoden zeigte sich in einem sehr atrophischen Zustande, und enthielt keine Spermatozoen.

Coulson (Lancet. 1859. Vol. I. p. 56) beobachtete bei einem Kinde von 1 Jahr 10 Monaten einen **Encephaloidkrebs des linken Hodens und der Niere.** 6 Monate vorher war eine Geschwulst des Scrotum bemerkt, diese punctirt worden, und aus der Stichöffnung eine fungöse Masse hervorgewachsen. Es zeigten sich dann auch die Inguinaldrüsen beider Seiten vergrössert und indurirt; später trat in der linken Lumbargegend eine von den falschen Rippen bis zum Darmbein sich erstreckende, äusserlich fühlbare Geschwulst, mit Ausdehnung der Venen an Brust und Bauch, auf. Bei der Section fand sich der Hode fast gänzlich durch die Krebsmasse zerstört, die Inguinaldrüsen und der Saamen-

strang infiltrirt, die linke Niere von einer kindskopfgrossen ebensolchen Masse eingenommen.

In den Medical Times and Gazette. 1859. Vol. II. p. 256, 284, finden wir eine interessante Zusammenstellung der in den letzten 6 Jahren in der Mehrzahl der Londoner und Provinzial-Hospitäler beobachteten **Geschwülste des Hodens**, die meistentheils zur Castration Veranlassung gaben, und bereits nach und nach in dem obigen Blatte veröffentlicht worden sind.

Die Zahl der bösartigen Geschwülste betrug 36, und in fast allen Fällen war es weicher medullarer Krebs, von bisweilen etwas festerem Gefüge, aber nie dem wahren Scirrhus ähnlich; in dem einen Falle war die primäre Affection sowohl, als die zahlreichen inneren Ablagerungen knorpelig; 3mal fand sich Medullarkrebs mit Cystenbildung verbunden. — Das Alter betreffend, standen die Patienten in dem von 1 Jahr 8 Mon. bis zu 59 Jahren, die Majorität (21) im Alter von 20—40 Jahren. — In vielen Fällen war der Verlauf mit und ohne Operation ein höchst rapider, z. B. in einem nicht operirbaren Falle starb der 26jähr. Pat. 4 Monate später, als er die erste Spur der Erkrankung des Hodens entdeckt hatte, zu einer Zeit, in welcher er sich in blühender Gesundheit befand. — Die Resultate der Operation waren, dass von 35 Operirten 5 in den nächsten 14 Tagen nach derselben starben, während 5 Andere, so lange sie beobachtet wurden, ihre Gesundheit nicht wiedererlangt hatten, und bei 4 unter ihnen die Affection schon 1—2 Monate nach der Operation zu recidiviren schien. In 3 anderen Fällen trat in Folge innerer Ablagerungen der Tod nach 3 und 10 Monaten ein, in 1 Falle starb Pat. 6 Wochen nach der Operation, in Folge von schnellen Recidiven, in 1 waren nach 6 Monaten verdächtige Infiltrationen der Inguinaldrüsen vorhanden. Von den übrigen 20 war leider nichts weiter bekannt, als dass sie ziemlich kurze Zeit nach der Operation anscheinend wohl das Hospital verliessen. — Dazu ist noch 1 Fall von Medullar-Carcinom des Scrotums, welches sich auf beide Hoden erstreckte, und eine Entfernung derselben nothwendig machte,

bei einem 45jähr. Manne zu rechnen, der einige Monate nach der Operation starb.

Zu den Fällen von Castration wegen nicht krebsiger Geschwülste gehören 1 wegen wahren Enchondroms und Cystenbildung (55jähr. Pat.), 6 wegen gewöhnlichen Cystosarcoma's (bei Patt. von 2 Jahren 9 Mon., 18, 21, 32, 43, 47 Jahren), alle genesen; dazu kommen 17 Fälle von Castration wegen scrofulöser oder syphilitischer Hodenerkrankung, unter denen 16 genasen, 1 starb; endlich je 1 Fall von Castration wegen eines circumscripten Hodenabscesses, einer dickwandigen Cyste in der Tunica albuginea, einer eingekapselten Haematocele des Nebenhodens, sämmtlich mit glücklichem Ausgange.

C. Holthouse (Lancet 1859. Vol. I. p. 81, 343) berichtete der Londoner medicinisch-chirurgischen Gesellschaft über die von ihm im Westminster-Hosp. vollzogene **Castration** des fast in ganz Europa bekannten, durch übermässigen Gebrauch von Argentum nitricum **gegen eine höchst hartnäckige Epilepsie** schiefergrau gewordenen Americaners. H. führt zunächst 10 ihm bekannt gewordene Fälle an, in welchen durch dieselbe Operation jene Krankheit beseitigt werden sein soll. In dem 1. Falle wurden die Hoden wegen einer Erkrankung entfernt, in dem 2. fand dies mit einem derselben statt, welcher verletzt worden war; beide Patienten waren vorher epileptisch, und waren nach der, aus anderen Gründen vorgenommenen Castration geheilt. Diese Fälle wurden an Mc Kinley (in Tennessee, U. S.) von Mc Gavoc von der Britischen Marine mitgetheilt, und sind in der American Medic. Gaz. 1855. July. nebst 7 anderen Fällen, in welchen jene Operation einzig zu dem Zwecke, die Epilepsie zu heilen, ausgeführt wurde, mitgetheilt. Von diesen 7 sind 2 aus der Praxis von Mc Kinley selbst, 2 aus der von White (in Tennessee), 2 aus der von Talbot (in Missouri), und 1 von Hacker (in Louisiana), der 10. soll in Deutschland von Holz unter Jos. Frank's (Praxeos medicae universae praecepta. Vol. II. Cap. 11.) Leitung beobachtet worden sein. — Der Erfolg in dem vorliegen-

den Falle war jedoch nicht der gehoffte, indem bereits während mehrerer auf die Operation (welche in der Entfernung beider Hoden bestand) folgender Nachblutungen, epileptische Anfälle auftraten, die sich täglich fast wiederholten. — H. hatte mannichfache Angriffe von Seiten der Mitglieder der Gesellschaft zu erleiden, die grösstentheils den Pat. für einen Monomaniacus erklärten, ebenso wie die Chirurgen des Continents, von denen keiner seinem lebhaften Wunsche, castrirt zu werden, nachgegeben hatte.

Gegen die bei dieser Gelegenheit von Solly ausgesprochene Ansicht, dass die Unterbindung der Art. spermatica, als eine weniger eingreifende Operation, hätte versucht werden können, führt Henry T. Chapman (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. I. p. 377) einen von ihm beobachteten Fall an, bei einem 25jähr. Manne, der, nachdem er wegen sehr beträchtlicher, seit 10 Jahren bestehender, ihn auf das äusserste schwächender unwillkürlicher Saamenabgänge sich mit A. Cooper's Zustimmung der Castration unterzogen, dabei jedoch nur einen Hoden hatte exstirpiren lassen. Die Operation blieb ohne allen Einfluss auf jene Affection, und auf Ch.'s Vorschlag wurde zunächst statt der von dem Pat. gewünschten Castration des noch übrigen Hodens der Saamenstrang freigelegt, aus dem Vas deferens ein zolllanges Stück entfernt, die A. spermat. unterbunden und durchschnitten. Der Hoden schwand beträchtlich, und 3 Monate lang hörten die Saamenergüsse fast vollständig auf, dann kehrten sie aber mit allen ihren Folgen von Neuem zurück. Der Pat. unterwarf sich nun der Castration, wobei 2 kleine Artt. des Saamenstranges unterbunden werden mussten; der Hoden fand sich klein, aber gesund. Der Gesundheitszustand des Pat. besserte sich von da an wesentlich.

Rochard (Chefarzt der Marine zu Brest) (L'Union médic. 1859. p. 170) übersandte der Pariser chirurgischen Gesellschaft eine Note über die **Flüssigkeitsansammlungen**, welche ursprünglich **in der Tunica vaginalis** entstanden, durch den Inguinalkanal hinauf bis **in die Bauchhöhle sich erstrecken**. R.

kennt nur 3 Beobachtungen; eine von Dupuytren, in dessen Clinique chirurgicale, eine andere von Huguier, mitgetheilt von Delaurier, wobei die Scrotalgeschwulst kindskopfgross war, und die Verlängerung nach der Bauchhöhle 7 Ctm. nach allen Richtungen hin mass; die darin enthaltene Flüssigkeit betrug 750 Gramm, und konnte durch Druck aus der einen in die andere Tasche verdrängt werden; nach vergeblichen Versuchen mit der Electropunctur, wurde die Heilung durch Wein-Injection erzielt. — In R.'s Falle waren Umfang und Spannung der beiden Geschwülste, welche durch einen, dem Inguinalkanal entsprechenden, 40 Ctm. langen Stiel vereinigt waren, beträchtlich grösser; die im Scrotum reichte bis zum unteren Drittheil des Oberschenkels hinab, und hatte 45 Ctm. Umfang, während der in die Bauchhöhle hineinragende Theil der Geschwulst bis zum Nabel reichte, über die Mittellinie fort sich erstreckte, und in seinem zugänglichen Theile 24 Ctm. Umfang besass. Bei der ersten Punction entleerten sich 2940 Gramm einer braun-grünlichen, durch Hitze und Salpetersäure coagulablen Flüssigkeit, 300 Gramm am nächsten und 200 Gramm am dritten Tage. Durch Injectionen mit verdünnter Jod-Tinctur von progressiver Stärke, bis jene $\frac{2}{3}$ der Injectionsflüssigkeit ausmachte, wurde die anfangs stinkende Flüssigkeit rein eiterig, verminderte sich mehr und mehr, und nach 65 Tagen war Pat. ohne alle üblen Zufälle geheilt.

J. E. Pétréquin (zu Lyon) (Gaz. médic. de Paris. 1859. p. 58) benutzte bei einem mit einer **Hydrocele** behafteten Patienten, der sich keinerlei chirurgischer Operation unterwerfen wollte, die Electrizität, welche bekanntlich ebensowohl auf die Resorption als auf die Secretion unter Umständen modificirend einwirkt. Durch die halbstündige Anwendung einer Bunsen'schen Batterie, deren einer Pol auf die Basis, der andere auf die Spitze der Geschwulst gesetzt wurde, war am folgenden Tage die Hydrocele vollständig geschwunden, und blieb die Heilung auch dauernd. Wie in diesem Falle eine innerliche Behandlung voraufgegangen war, so empfiehlt P., der das Verfahren, wie es scheint, noch nicht anderweitig angewendet hat, es aber noch für einige an-

dere hydropische Affectionen, z. B. einige Formen von Hydrops ovarii, Ascites, Hydrophthalmus, Hydropericardium anwendbar erachtet, um den etwaigen üblen Folgen einer Repercussion oder Metastase vorzubeugen, eine dem Zustande des Kranken entsprechende innerliche Behandlung voraufzuschicken.

Angeregt durch einen von Rodolfo Rodolfi (Gazzetta medica Lombarda und Bulletin génér. de Thérapeutique. 1858. Févr.) mitgetheilten Fall von Hydrocele, der durch Electricität geheilt war, versuchte Ed. Burdel (zu Vierzon) (L'Union médicale. 1859. p. 193) die Electropunctur bei der grossen Hydrocele eines 63jähr. Mannes. Unter einer etwa 20 Minuten dauernden Anwendung der Electricität auf die 2 eingeführten Insectennadeln, verkleinerte sich die Anschwellung um zwei Drittheile; die Nadeln wurden zurückgelassen, um am anderen Tage das Electrisiren wieder aufzunehmen, allein an diesem war alle Flüssigkeit verschwunden, und erstere herausgedrängt. Nach 1 Monat sammelte sich aber wieder Flüssigkeit an; es wurde jedoch durch eine ¾ stündige Sitzung mit Intervallen gemacht, nach welcher am folgenden Tage die Flüssigkeit ganz verschwunden war, und nach einer mehrmaligen Wiederholung desselben Verfahrens, innerhalb 3 Wochen eine dauernde Heilung erzielt; wenigstens war nach 9 Monaten noch kein Recidiv vorhanden.

Auch Lehmann (Deutsche Klinik. 1859. S. 365) berichtet von der Heilung einer Hydrocele von der Grösse eines kleinen Kindskopfes durch die Electropunctur bei einem Manne von 50 und einigen Jahren, nach etwa 4 Sitzungen von je 20 Minuten Dauer, mit einmaligem Wechsel der Pole während der Sitzung. Wenigstens eine der angewendeten Nadeln muss bis in die Flüssigkeit hineinreichen, und muss man dieselben erst nach dem Einstechen mit den Electroden verbinden. Nach jeder Sitzung wurde ein Oedem des Scrotums [wahrscheinlich eine Infiltration des letzteren durch die aus der Tunica vaginalis mittelst der Nadelstiche entleerte Hydrocele-Flüssigkeit] bemerkt, das sich jedoch bis zum nächsten Tage, gleichzeitig mit dem Inhalte der Scheidenhaut, erheblich vermindert hatte.

In einer ganzen Reihe von Fällen von **Hydrocele** wurde die Heilung nach dem von Simpson (in Edinburg) zuerst angegebenen Plane, mittelst des Durchziehens eines **Eisendrath-Setaceums** erzielt.

F. B. Quinlain (am St. Vincents-Hosp., Dublin) (Dublin Hosp. Gazette. 1859. April 1. und American Journ. New Ser. Vol. 38. 1859. p. 249) behandelte nach dieser Methode eine Hydrocele von der Grösse einer kleinen Cocusnuss bei einem 60jähr. gesunden Manne, der vor 10 Jahren von einer Hydrocele der anderen Seite durch Injection von Jodtinctur befreit worden war. Es wurden mit einer langen Nadel in dem abhängigsten Theile des Scrotums 4 dünne Eisendräthe (No. 32.) doppelt zusammengelegt durch die Höhle des Wasserbruches hindurchgeführt, die Enden des 8fachen Setaceums mit einer Zange zusammengedreht, während allmälig, und bis zum Abend vollständig, die Flüssigkeit abfloss. Am 3. Tage war eine beträchtliche Entzündung, und fast der frühere Umfang vorhanden; am 4. leichte Schmerzhaftigkeit am Saamenstrange, Pat. etwas fieberhaft; die Dräthe durch Durchschneiden mit der Scheere ausgezogen, der Hoden mit Heftpflaster eingewickelt. Am 8. Tage beträchtliche Umfangsverminderung, kein Schmerz beim Druck, keine Spur von Fluctuation, jedoch Steinhärte am Hoden und der Tunica vaginalis vorhanden; von Neuem Heftpflastereinwickelung; bei der Entlassung des Pat. die Härte um den Hoden herum noch zu fühlen.

James Young (zu Edinburg) (Medic. Times and Gaz. Vol. I. p. 207 u. Vol. II. p. 109, 368) heilte durch metallene Setacea, aus 4 und 6 Dräthen bestehend, 6 Hydrocelen, und führt noch andere günstig verlaufene von Simpson und Edwards (zu Edinburg), von Stainthorpe (zu Hexham), Pollock (zu London) operirte an. Gleiche Resultate hatten J. B. Thomson (zu Perth) (Ibid. Vol. II. p. 576) und Thom. Davidson und T. Sympson (zu Lincoln) (Ibid. p. 652, 653). — Pollock (Lancet. 1859. Vol. II. p. 266) heilte durch Einführung eines Silberdrathes 4 Fälle von Hydrocele, darunter eine des Saamenstranges und eine sehr grosse

mit 30 Unzen Inhalt. Es erfolgte in allen die Obliteration des Sackes mit geringeren Beschwerden für den Patienten, als nach der Jod-Injection.*) — Bei Gelegenheit der Vorstellung des einen Patienten in der Edinburger medicinisch-chirurgischen Gesellschaft (Edinburgh Medical Journal. 1859. June. p. 1144) erzählte James D. Gillespie, dass er in 2 Fällen, in denen er das Drath-Setaceum angewendet, nicht so glücklich gewesen sei, indem in dem einen Falle ein Recidiv, und nach der zweiten Application, mit 48stündigem Liegenlassen, heftige Entzündung und Eiterung eingetreten seien, während in einem zweiten Falle, bei doppelter Hydrocele, Jodinjection auf der einen Seite angewendet, Heilung herbeiführte, dagegen das auf der anderen Seite applicirte Drath-Setaceum secundäre Abscesse, welche eine Spaltung erforderten, und Sinuositäten nach sich zogen, veranlasste. (Vgl. auch Medical Times and Gaz. 1859. Vol. II. p. 267).

Jobert (de Lamballe) (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 401) behandelt seit einigen Jahren die **Varicocele** in der Weise, dass er um die gesonderten Venen des Saamenstranges einen Silberdrath führt, manchmal mehrere derselben gleichzeitig in verschiedener Höhe, und dass er dann dieselben mit einem Schnürwerkzeuge in Verbindung bringt, welches ursprünglich die Gestalt einer Olive hatte, und aus Elfenbein bestand, neuerdings aber aus Metall angefertigt wurde, von Kartenherzform, welche Gestalt bei stärkerer Constriction ein starkes Hineingezogenwerden in die Weichtheile verhindert. Die Dräthe bleiben bis zum Durchschneiden der Venen und der Haut liegen.

A. Verneuil (Gaz. hebdomadaire. 1859. p. 581) beschreibt mit grosser Ausführlichkeit eine höchst seltene **angeborene venöse**

---

*) Spencer Wells (Medical Times and Gas. 1859. Vol. I. p. 10) erzielte gleichfalls gute Erfolge mittelst des Durchziehens eines metallenen Setaceum's bei einer Hydocele Ligamenti rotundi, einer mit der Schilddrüse in Verbindung stehenden, und einer der Mamma angehörigen Cyste, durch Erregung einer adhäsiven Entzündung.

Geschwulst des Hodensackes, in dem Zellgewebe desselben entwickelt, von Ricord bei einem 25jähr. Manne exstirpirt. Die faustgrosse, allein auf der rechten Seite des Scrotums sitzende, dieses bis zum Leistenring einnehmende, Hoden, Nebenhoden und Saamenstrang maskirende Geschwulst war angeboren, hatte sich aber in Folge von drei Entzündungsanfällen, die vom 11. Jahre an in einem Zwischenraum von 8—9 Jahren auftraten, bis zu dem genannten Umfang vergrössert. Die Geschwulst war überall gleichmässig hart, schmerzlos, nicht fluctuirend, liess ausser varicösen Venen eine grosse Anzahl von theils transparenten, theils mit dunkelem Blute angefüllten Cysten erkennen. — Durch elliptische Schnitte wurde die Geschwulst entfernt, und bei vorsichtiger Dissection Hoden und Saamenstrang ganz gesund gefunden; Pat. war in 34 Tagen geheilt. — Bei der anatomischen Untersuchung erwies sich die Geschwulst zusammengesetzt aus einem fibrösen Gewebe, untermischt mit kleinen Fettmassen und schwärzlichen Zügen und Bläschen, aus erweiterten, Hämorrhoidalknoten ähnlichen, Venen bestehend, und aus durchsichtigen Cysten mit serösem Inhalt, in grosser Anzahl, besonders in der Mitte der Geschwulst, vorhanden. Die Varicositäten, welche ausschliesslich den subcutanen Venen angehören, sind zum Theil ganz isolirt gelegen, ohne Zusammenhang mit benachbarten Venen, dabei sehr buchtig, und stellenweise, ihrem Inhalt nach, einen Uebergang zu den serösen Cysten bildend, welche letzteren V. als aus ersteren hervorgegangen betrachtet. In dem fibrösen Gerüst fanden sich auch kleine Phlebolithen. — V. kennt nur noch einen ähnlichen Fall, von A. Robert operirt, das Präparat von Boullay der anatomischen Gesellschaft (1851) vorgelegt.

In einer leider unvollendet gebliebenen Reihe von Artikeln hat A. Verneuil (Gaz. hebdomadaire de Médec. et de Chir. 1859. p. 7, 55, 119) die in Folge des besonders durch die Amerikaner Sims und Bozeman gegebenen Impulses von den amerikanischen Chirurgen gemachten Verbesserungen in der **Operation der Blasenscheidenfisteln** einer historischen und

kritischen Erörterung unterzogen, aus der wir einiges für die Geschichte jener Operation Wichtige entnehmen wollen. — Die erste derartige Operation wurde in den Vereinigten Staaten durch Hayward (zu Boston) 1839 gemacht und veröffentlicht; er benutzte dabei das bereits (1836) von Dieffenbach aufgestellte, und ihm durch Uebersetzung im American Journal (1838) bekannt gewordene Princip der möglichst breiten Anfrischung der Wundränder, indem er, ausser linienbreiter Wundmachung der Fistel, auch rundherum, ugf. 3 Linien breit, eine Abtrennung der Scheide von der Blase vornahm. Obgleich diese Art der Ausführung der breiten Anfrischung jetzt zwar fast überall verlassen ist, findet sich von da an jene Idee bei allen amerikanischen Chirurgen, und auch bei einigen französischen, wie Gerdy (1841), Leroy d'Étiolles (1842) wieder. Er legte ferner, ebenfalls durch Dieffenbach angeregt (der auf die Gefahren aller solcher Operationen in der nächsten Nähe der Blase mit Bestimmtheit hinwies), die Suturen nur durch die Dicke der Scheide, vermied sorgfältig, die Blase mitzufassen, und schreibt diesem Verfahren besonders den günstigen Ausgang der Operation zu. H. brachte auch in zweckmässigerer Weise, als vor ihm geschehen war, die Fistel zu Gesicht, indem er eine dicke Bougie, später eine Fischbeinsonde, in die Blase einführte und von innen her die Fistel vordrängte, ein Verfahren, das bei den meisten nicht ganz hoch sitzenden Fisteln anwendbar ist. — Ein anderer amerikanischer Chirurg, Mettauer, der bereits seit 1830 die Vereinigung der Fisteln versucht hatte, publicirte 1847 seine Methode, welche darin bestand, nach Anfrischung der Wundränder, Bleidräthe durch die ganze Dicke derselben, und je 1 Zoll von einander entfernt, zu legen, darauf die Dräthe bis zu genauer Berührung der Wundränder zusammenzudrehen, sie am Introitus vaginae abzuschneiden, am 3. Tage wieder fester zu drehen, und gegen den 10. ganz zu entfernen; er soll, nach Bozeman, viele glückliche Resultate erzielt haben. — Des Principes der breiten Anfrischung in ausgedehntester Weise bediente sich auch Pancoast (zu Philadelphia) (1847), welcher

an der hinteren Fistellippe einen ½ Zoll langen Einschnitt machte, und aus der vorderen einen Keil- oder Zungenförmigen Lappen bildete, mit gleichzeitiger Wundmachung der Schleimhaut der Blase sowohl als der Scheide; es wird diese Zunge dann in dem Einschnitt sehr genau, mittelst einer besonderen, von P. 1842 angegebenen Nath, befestigt. Derselbe hatte auf diese Weise zwei Heilungen erzielt. — Aus einer späteren Publication von Hayward (1851) geht hervor, dass er das oben beschriebene Verfahren bis zum Jahre 1842 benutzt, jedoch keine sehr günstigen Resultate aufzuweisen hatte, indem bei 4 Patientinnen 9 Operationen nothwendig wurden, von denen nur 2 von Heilung gefolgt waren. H., welcher die ungünstigen Resultate vorzugsweise auf Rechnung des bei der Entfernung der Suturen nothwendigen Herabziehens der Blase, und der dabei stattfindenden Zerrung der frischen Vereinigung schob, bediente sich von da an sehr dünner Seidenfäden, und liess sie durcheitern. Bei der 2. auf diese Art operirten Reihe von Fällen waren die Resultate etwas besser, indem bei 5 Patientinnen, bei denen 11 Operationen nöthig waren, 4 vollständige Heilungen, 6mal ein Misslingen, 1mal ein fast vollkommener Erfolg stattfanden. — In dem ersten Aufsatze, welchen Marion Sims (1852) publicirte, nachdem er zahlreiche Operationen ohne Erfolg gemacht, dann aber, nachdem er den Silberdrath als Vereinigungsmittel (zum 1. Male (1849) bei einem Negermädchen, welches zum 30. Male operirt wurde) angewendet, mit fast stets glücklichem Erfolge operirt hatte, reclamirt er für folgende Verbesserungen die Priorität für sich: 1) Entdeckung einer Explorationsmethode der Scheide, mittelst welcher man die Fistel leicht sehen, und die Operation leicht ausführen kann. 2) Eine neue Art von Sutur, welche eine unbestimmte Zeit lang liegen bleiben kann, ohne durchzuschneiden. 3) Die Erfindung eines Katheters, der sich von selbst in der Blase erhält, und sehr leicht von der Pat. während der Dauer der Behandlung ertragen wird. — ad 1) besteht die neue Explorationsmethode bekanntlich in der Knie-Ellenbogenlage, während mit einem Rinnenförmigen Speculum

die hintere Scheiden- und vordere Mastdarmwand in die Höhe gehalten wird. (Dieselbe Lage wendeten früher übrigens bereits Schreger (1817), J. Ph. Roux (1829), Gosset (in England) (1834), Wutzer (1841) u. A. an). — Die Vortheile des Operirens in dieser Lage, mit Anwendung des einfachen Speculums, bestehen darin, dass die vordere Scheidenwand, und damit die Fistel, dem Gesicht sehr zugänglich wird, dass bei sehr grossen Fisteln, durch welche ein Vorfall der Blasenschleimhaut stattfindet, dieser sich von selbst zurükzieht, und nicht, wie dies sonst leicht der Fall ist, beim Anfrischen der Fistelränder verletzt werden kann, dass das Blut nicht fortwährend das Operationsfeld überschwemmt, sondern in die Blase hineinfliesst, und aus dieser in Form von Coagulis entfernt wird, dass die vordere Fistellippe sehr viel leichter als in der Rückenlage angefrischt werden kann, dass die Handhabung der Instrumente für den Operateur weniger ermüdend, dass die zahlreichen, theils zur Auseinanderhaltung der Scheide, theils zur Herabziehung der Fistel oder des Uterus bestimmten Instrumente, welche den Raum erheblich verengen, und bei Ermüdung der Assistenten sich sehr häufig dislociren, entbehrlich sind, während das durch einen einzigen Gehülfen gehaltene, Rinnenförmige Speculum auch noch durch seine Politur zum Theil die Beleuchtung der Fistel vermehrt. — Die Nachtheile dieser Lage sind: Das höchst Unbequeme und Ermüdende derselben für die Patientinnen, so dass nach Verlauf einer Stunde die entschlossensten dieselbe kaum mehr ertragen können; ferner die Unmöglichkeit der Anwendung der Anästhesie bei der lange dauernden und nicht unschmerzhaften Operation.

Die Zahl der erfolgreichen Blasenscheidenfistel-Operationen hat sich, seitdem in Amerika so günstige Erfolge mittelst eines verbesserten Verfahrens erzielt wurden, sowohl daselbst als auch in Europa bedeutend vermehrt. Aus Amerika führen wir nur folgende Fälle an: D. Hayes Agnew (zu Philadelphia) (American Journ. of the med. sc. New Ser. Vol. 37. 1859. p. 367) Heilung einer schon 2 mal erfolglos operirten Fistel nach Bozeman's Methode. — C. S. Fenner (zu Memphis, Tenn.)

(Ibid. Vol. 38. 1859. p. 353) bewirkte in 4 Fällen Heilung, zum Theil aber erst durch 2—3 Operationen.

Einen grossen Triumph feierte die von Amerika ausgehende neue Methode in Paris dadurch, dass daselbst, wo, wie fast überall in Europa, die Heilungen keinesweges als Regel, meistens vielmehr als Ausnahme angesehen werden mussten, es in Robert's Abtheilung Bozeman, welcher zur Verbreitung der neuen Methode nach Europa herübergekommen war, glückte, eine bereits 2mal von Verneuil und Robert operirte, ungünstige, mit einem Substanzverlust von 4 Ctm. Durchmesser verbundene Fistel durch eine einzige (allerdings 3 Stunden dauernde) Operation zu vollständiger Heilung zu bringen (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 1, 5).

Dass man selbst nach mehrfacher vergeblicher Anwendung von Operationen nicht daran verzweifeln darf, eine Blasenscheidenfistel endlich doch zur Heilung zu bringen, beweist auf das schlagendste ein von Baker Brown (Lancet. 1859. Vol. I. p. 143) mitgetheilter Fall, in welchem bei einer 29jähr. Frau eine Fistel, die 7 Jahre bestanden und 25mal operirt worden war, endlich doch zur Heilung gebracht wurde.

Derselbe (Ibid. Vol. II. p. 581) fügt zu den 20 von ihm mit Erfolg operirten und bereits früher mitgetheilten Fällen noch 7 neue hinzu, unter denen bei 6, welche zum Theil sehr schwer waren, die Heilung gelang. — Sein Verfahren besteht gegenwärtig darin, dass er in der Steinschnittlage der Pat., unter Chloroform, mit Messern, die zum Theil leicht winkelig gebogen sind, die Ränder anfrischt, die Suturen, bestehend in Silber- oder galvanisirtem Eisendrath, mit der von Simpson gebrauchten Nadel einführt, und jede derselben mit einer eigenen Klammer, bestehend aus einer kleinen, gebogenen Schiene [wahrscheinlich aus Blei], welche in ihrer Mitte und durch eine vorspringende Nase hindurch ein Loch hat, derartig schliesst, dass er die beiden Enden durch das Loch zieht, sie stark anspannt, während die Klammer bis zum völligen Verschluss der Wundspalte mit einer Kornzange vorgeschoben, und durch Zusammendrücken der Nase fixirt wird.

Weitere erfolgreiche Operationen, zum Theil nach Bozeman's Verfahren, wurden ausgeführt von: Eben Watson (zu Glasgow) (Ibid. Vol. I. p. 233) und Marshall (zu London, University College Hosp.) (Ibid. p. 289), von John G. S. Coghill (zu Glasgow) (p. 455) mit den von Simpson und ihm selbst angegebenen Instrumenten.

Nachstehend geben wir eine ausführliche Beschreibung des von Simpson (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. I. p. 25) bei der Operation der Blasenscheidenfisteln eingeschlagenen Verfahrens*), welches sich durch grosse Einfachheit auszeichnet, und bereits eine Reihe glücklicher Erfolge aufzuweisen hat: Die chloroformirte Patientin liegt auf der linken Seite mit hochgezogenen Knieen auf einem niedrigen Tische, dem einfallenden Lichte gegenüber. Es sind 3 Assistenten erforderlich, von denen der eine chloroformirt, der zweite die Instrumente und Schwämme zureicht, der dritte das Rinnenförmige Bozeman'sche Speculum, von der Gestalt eines Entenschnabels (es befinden sich 2 Rinnen von verschiedenen Dimensionen an jedem Ende des Stieles) in der Scheide eingeführt, und die hintere Commissur derselben nach dem Rectum zu gezogen erhält, so dass die Fistel an der vorderen Scheidenwand sichtbar wird; ausserdem hat derselbe Assistent, nach Erfordern, noch die eine oder andere Schamlippe zur Seite zu halten u. s. w. Mit einem scharfen Haken werden dann die Fistelränder, immer ein Theil nach dem andern, erfasst, angezogen und mit einer graden oder leicht winkelig gebogenen, auf einem etwa 4½ Zoll langen Halse sitzenden Messerklinge in der Art abgetragen, dass durch Einstossen der Spitze des Messers, nach aussen von den beiden Enden der Fistel, zuerst diese umschnitten werden, worauf dann auch, durch Verbindung jener Schnitte, die beiden langen Seiten möglichst breit

*) Die nachfolgende Darstellung, welche etwas abweichend von der in dem oben citirten Vortrage gegebenen ist, entspricht demjenigen Verfahren, welches S. gegenwärtig anwendet, nachdem er einige Modificationen angebracht hat, und das Ref. bei einem Besuche in Edinburg im August 1860 ausführen zu sehen Gelegenheit hatte.

angefrischt werden, so dass der ganze fortfallende Theil des inneren Umfanges der Fistel in Form eines Ringes herausgebracht werden kann, während die Wunde schräg nach der Blase zu abgedachte Ränder besitzt. Einzelne noch stehen gebliebene Reste der Schleimhaut u. s. w., welche die Vereinigung hindern würden, wenn sie zurückblieben, werden mit dem scharfen Haken oder einer Hakenpincette erfasst, und mit Messer oder Scheere noch nachträglich entfernt. Nach Stillung der Blutung, wenn nöthig durch Einlegung von Eisstückchen in die Scheide oder Compression, wird zum Anlegen der Eisendrath-Näthe geschritten. Mit der langen, in der Nähe der Spitze leicht gebogenen Nadel*), welche ihrer ganzen Länge nach hohl ist und in sich den Drath enthält, werden nach einander beide Wundränder derart durchstochen, dass die Stiche auf beiden Seiten fast ½ Zoll entfernt bleiben, und in der Tiefe fast die Blasenschleimhaut mitfassen, wobei ein Finger der linken Hand zur Leitung der Spitze der Nadel, und zur Fixirung der Wundränder benutzt werden kann; nachdem die Spitze der Nadel auch durch den zweiten Wundrand hindurchgeführt ist, wird der Eisendrath von hinten her aus der Oeffnung nahe der Spitze so weit vorgeschoben, dass er mit einer Kornzange erfasst werden kann; ist dies geschehen, so wird das so gefasste Ende bis vor den Introitus vaginae herausgebracht, und gleichzeitig die Nadel aus dem für jede Sutur zu verwendenden 2 Fuss langen Drathende ausgefädelt, darauf die beiden äussersten Enden des Drathes vorläufig, um spätere Verwechselungen zu vermeiden, aussen zusammengeknotet. Nachdem nun die übrigen Drathsuturen in derselben Weise, möglichst dicht und in gleicher Entfernung von den Wundrändern angelegt worden sind, werden dieselben mittelst des Schlingenschnürers geschlossen, indem beide Drathenden einer jeden Sutur in denselben eingefädelt und fest angezogen werden, so dass die Wundränder einander genau berühren, worauf mittelst zweier Umdrehungen um ihre Axe ein Verschluss der Sutur bewirkt, und der Schlingenschnürer durch

*) Die sämmtlichen Instrumente finden sich a. a. O. abgebildet.

Zurückziehen aus den beiden Drathenden ausgefädelt wird. Sind sämmtliche Suturen in dieser Weise geschlossen, so werden sie zusammengefasst, und bleiben zusammengeschlungen aus der Scheide heraushängen. Die Pat. wird in der Rückenlage im Bett gelagert, ein leicht Sförmig gebogener zinnerner Katheter mit zahlreichen Löchern an dem Vesicalende und einem rinnenförmigen Ausguss an seinem äusseren Ende, in die Blase eingeführt, und durch denselben der von jetzt an continuirlich abträufelnde Urin in ein untergeschobenes Gefäss geleitet. Wenn der Abfluss durch denselben nicht gehörig oder garnicht stattfindet, muss er herausgenommen und gereinigt werden, was 1—2 mal tägl. geschehen kann; ausserdem finden 2—3 mal tägl. Ausspritzungen der Scheide mit lauwarmem Wasser mittelst eines Gummischlauches und Gummiballons statt. Es wird ferner, nach vorherigen Ausleerungen, eine künstliche Constipation für 8 Tage durch Opium, zu Gr. ii—viij in 24 Stunden, unterhalten; am 9. Tage werden die Suturen entfernt, indem man die einzelnen derselben mittelst eines stumpfen Hakens entfaltet, nachdem zuvor, in der Seitenlage, das Speculum eingelegt worden war. Mit einer langgestielten Cooper'schen Scheere mit spitzigen Blättern werden die Drathsuturen durchschnitten, was bei der Lage derselben in der Tiefe der Fistel bisweilen einige Schwierigkeiten hat, und darauf herausgezogen. Die Pat. muss noch 1 bis 2 Tage den Katheter beibehalten, und sodann den Urin stets in sehr kurzen Intervallen entleeren.

A. H. Mc Clintock (zu Dublin) (Dublin quart. Journ. of med. sc. Vol. 27. 1859. p. 137) behandelte einen Fall von **chronischer Inversion des Uterus**, bei einer 22jähr. Frau, die vor 14 Monaten einmal geboren, und seit mehr als 12 Monaten an profusen Blutungen gelitten hatte. Nach 3maligen, in der Chloroform-Narkose vorgenommenen vergeblichen Versuchen, die Reposition zu bewirken, wurde, um Adhäsionen auf der Peritonealseite des invertirten Uterus herbeizuführen, eine starke Ligatur um den Hals der Geschwulst mit Gooch's Canüle gelegt,

dieselbe allmälig fester angezogen, und 48 Stunden später der Uterus vollends mit dem Écraseur in 8 Minuten ohne übelen Zufall abgetrennt. Das exstirpirte Stück bestand aus dem grössten Theile des Uterus nebst den Tubenmündungen. — Die Pat. wurde in 5 Wochen entlassen; der Muttermund verhielt sich bei dem Gefühl und bei der Besichtigung kaum anders, als bei einer Frau, die bereits geboren hat; ein Katheter liess sich nur etwa $\frac{1}{3}$ Zoll weit in den Cervical-Canal einführen.

Ueber die **Exstirpation interstitieller Uterus-Fibroide**, d. h. derjenigen Fibroide der Gebärmutter, welche weder nach der Peritonealhöhle (als subperitoneale Fibroide), noch nach der Höhle der Gebärmutter hin (als submucöse Fibroide, fibröse Gebärmutterpolypen) sich entwickeln, sondern in der Wand des Uterus entstanden, stets von einer mehr oder minder dicken Schicht desselben eingeschlossen bleiben, finden wir eine kleine, von 3 Operationsfällen begleitete Abhandlung von B. Langenbeck (Deutsche Klinik. 1859. S. 1). Die bisher ausgeführten Exstirpationen von Uterusfibroiden sind nicht sehr zahlreich, so dass mit Zusammenrechnung der Operationen von Lisfranc, Amussat, L. Boyer, Kiwisch, Simpson und den 3 von B. Langenbeck nur 12 Operationen zusammenkommen, darunter nur 7 Heilungen, so dass L. dem Urtheile von Kiwisch, diese Operation nur bei sehr dringenden Zufällen und unter sehr begünstigenden Verhältnissen vorzunehmen, beistimmt. Contraindicirt ist die Operation bei allen Fibroiden des Fundus uteri, weil man bei diesen nie bestimmt ausmitteln kann, wie nahe die Geschwulst gegen den Peritonealüberzug hin vordringt. Für indicirt hält L. die Operation in allen Fällen, wo, bei noch jugendlichem Alter der Patientin, das Ende der Gefahr drohenden Metrorrhagieen nicht abzusehen ist, die Geschwulst in der hinteren oder vorderen Wand des Cervicaltheiles, so wie in der vorderen oder hinteren Muttermundslippe ihren Sitz hat, und gegen die Höhle der Gebärmutter oder gegen die Scheide in der Weise hervorspringt, dass sie dem

Messer auch ohne gewaltsames Herabziehen der Gebärmutter zugänglich ist. — Die Blutung war bei keiner der bekannt gewordenen Operationen bedeutend. — In den Fällen, wo die Geschwulst innerhalb der Gebärmutterhöhle liegt, und durch das Orificium uteri nicht hervorgedrängt ist, muss das letztere so durch Pressschwamm erweitert werden, dass der Zeigefinger ohne Mühe eingeführt werden kann. — Die Operation beginnt in der Steinschnittlage der Patientin, mit ausgedehnter Spaltung derjenigen Muttermundslippe und derjenigen Wand des Cervix uteri, welche der Geschwulst entgegengesetzt ist. Unter Leitung des eingeführten linken Zeigefingers wird dann mit einem geraden Scalpell die die Geschwulst umhüllende Schleimhaut und Schicht gesunder Gebärmuttersubstanz mit einem Zuge, und bis in die Geschwulst hinein, durchschnitten, und mit Fingern oder Scalpellstiel von dieser gelöst, und dabei einzelne, sich der Ablösung entgegenstellende Faserzüge unter Leitung des Fingers mit einer starken Scheere getrennt. Nach der ohne grosse Mühe und ohne erhebliche Verletzung auszuführenden Freilegung der dem Cavum uteri zugewandten Oberfläche der Geschwulst ist die vollständige Herauslösung der letzteren aus der Gebärmutterwand bisweilen, besonders bei fester Verwachsung derselben miteinander, sehr schwierig, wobei es unerlässlich ist, die freigelegte Geschwulst mit Hakenzangen zu fassen und stark anzuziehen, während der Zeigefinger, das Messer oder die Scheere die vorhandenen Verbindungen vorsichtig trennt. — Von den drei beigefügten Operationsfällen betreffen der erste eine seit 3 Tagen kreissende 35jähr. Frau, bei welcher die kindskopfgrosse in die Vagina, und seit 24 Stunden auch aus derselben herausgedrängte Geschwulst, die in der einen Muttermundslippe ihren Sitz hatte, ein Geburtshinderniss darstellte. Die Operation war sehr wenig eingreifend; Pat. starb jedoch schon in der folgenden Nacht unter den Erscheinungen der Erschöpfung. — Die beiden anderen Operationen betrafen ein hühnereigrosses Fibroid in der hinteren Wand und dem Cervix uteri in dem einen Falle, und ein faustgrosses Fibroid im Fundus uteri und in der hinteren

Wand des Cervix in dem anderen Falle; von der hier nicht deutlich begrenzten Geschwulst wurde die Hauptmasse von dem Umfange eines Hühnereies exstirpirt, Reste nach dem oberen Ende zu jedoch zurückgelassen. In beiden Fällen erfolgte Heilung.

Unter der Bezeichnung von hysterischer Tympanitis oder **Phantom-Tumoren des Unterleibes** finden wir zwei Beobachtungen von Ramskill und Jones, sowie von Spencer Wells (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. II. p. 579, 580), die im Anschluss an einige ähnliche, von O' Ferrall und Priestley beschriebene Fälle, für die differentielle Diagnose von Hydrops Ascites oder ovarii von sehr grosser Bedeutung sind. Beide betrafen junge unverheirathete Frauenzimmer, in beiden war der Leib permanent wie bei einer Hochschwangeren ausgedehnt, der tympanitische Ton des Abdomen war in dem einen Falle, bei starken Fettablagerungen in den Bauchdecken, nicht vorhanden; charakteristisch war in beiden die brettartige Härte der Bauchmuskeln, namentlich der Recti, die bogenförmig hervorstanden. Wurden die Patientinnen chloroformirt, verschwand allmälig, je mehr die Anaesthesie zunahm, die Anschwellung des Leibes, indem die Mm. recti zurücksanken, das Zwerchfell hinaufstieg, bis, bei vollständiger Narkose, ohne dass irgendwelche Flatus abgegangen waren, der Bauch vollkommen flach und schlaff war, so dass man durch die leicht eindrückbaren Bauchdecken das Promontorium fühlen konnte. So wie aber die Einwirkung des Chloroforms nachliess, spannten sich die Mm. recti wieder, das Zwerchfell stieg herab, und der Tumor war bereits wieder vorhanden, ehe die Pat. vollständig ermuntert war. Es wurde bei der einen Pat. auch beobachtet, dass sie im Schlafe flach auf dem Rücken lag, während sie im wachen Zustande wegen angeblicher Dyspnoe hoch aufgerichtet sitzen musste. Bei der einen Pat. wurde durch den Gebrauch von Asa foetida und Valeriana, so wie durch moralische Einwirkung der Zustand schnell gebessert.

Aus einer ziemlich umfangreichen, von der Pariser Akademie der Medicin gekrönten Abhandlung über die pathologische Anatomie der **Ovarium-Cysten** und ihrer Folgen, in Betreff der Diagnose und Behandlung von L. J. Bauchet (Mémoires de l'Acad. impér. de Médecine. T. 23. 1859. p. 19), welche natürlich sehr vieles Bekannte enthält, heben wir nur einige Betrachtungen, welche auf die Therapie Bezug haben, hervor: Ehe die Geschwülste den Umfang einer Faust oder eines Kindskopfes erreicht haben, hat man selten eine Veranlassung, sich mit denselben zu befassen, da sie sehr häufig unbemerkt bestehen; je kleiner jedoch die Geschwulst noch ist, desto mehr Chancen für einen therapeutischen Erfolg sind vorhanden; man soll mit der Vornahme einer Operation nicht warten, bis jene durch ihren Umfang das Gehen oder die Functionen benachbarter Organe stören. Dabei ist das Alter und die Entwickelungsweise des Tumor von grosser Bedeutung; im Alter von 18 bis 35 oder 40 Jahren führt eine Ovarialcyste mit Nothwendigkeit zum Tode, der innerhalb ziemlich enger Grenzen, nach 5—8 Jahren ungefähr, eintritt; in dem kritischen Alter jedoch, und besonders nach dem Aufhören der Menses, entwickeln sich dieselben langsamer, die Patientinnen leben mit denselben länger, ohne davon sehr belästigt zu werden, 10, 15, 20 Jahre und selbst darüber. Im ersteren Falle muss man daher, sobald man, nach Constatirung der Geschwulst, eine Vergrösserung derselben wahrnimmt, sofort zur Operation schreiten, wo die Cyste bloss noch einen geringen Umfang besitzt; im zweiten Falle ist, wenn die Geschwulst stationär bleibt oder sich langsam vergrössert, abzuwarten, ob sie durch ihren Umfang und ihr Gewicht Functionsstörungen herbeiführt, und sodann erst die Operation vorzuschlagen. Ist die Patientin schon bejahrt (zwischen 50—70 Jahre), so kann man sich auf eine palliative Punction beschränken; nimmt aber die Geschwulst, selbst nach dem Aufhören der Regeln, schnell an Umfang zu, muss die Jod-Injection, welcher Vf. vor allen anderen Verfahren den Vorzug giebt, angewendet werden, wenn Alter und Constitution nicht dagegen sind. Man darf, wenn man zu

der Radical-Behandlung durch die Jod-Injection entschlossen ist, nicht abwarten, bis nach der ersten Punction die Cyste ihren früheren Umfang wieder erreicht hat, oder eine Anzahl von Punctionen vorausschicken, vielmehr muss man spätestens nach der zweiten Punction die Jod-Injection folgen lassen.

Von Graily Hewitt (Lancet. 1859. Vol. I. p. 362. mit Abbild.) ist, um sich nähere Kenntniss über den Umfang und den Inhalt von Ovarial-Cysten zu verschaffen, eine Sonde angegeben worden, 14 Zoll lang, graduirt, aus einem weichen Metall bestehend, welche, nachdem ein starker Trokar, an dessen Mündung, zu genauerem Anschliessen an das Stilet, eine mit einem Loch durchbohrte Gummiplatte angebracht ist, in die Geschwulst eingestossen und das Stilet entfernt worden ist, durch die Canüle hindurchgeführt wird, und die dann durch ihre Dicke, verbunden mit der enganschliessenden Gummiplatte, den Abfluss der Flüssigkeit hindert, und zu einer Untersuchung der Höhle benutzt werden kann.

Von **Ovariotomieen** liegt aus Amerika und England eine nicht unbeträchtliche Zahl vor, zum Theil unter Umständen glücklich verlaufen, unter denen man dies kaum hätte für möglich halten sollen. Es liefern viele dieser Fälle, die im Nachstehenden nur andeutungsweise mitgetheilt sind, den Beweis, dass, trotz ausgedehnter Adhäsionen, trotz des Vorhandenseins multiloculärer Geschwülste, und trotz eines dicken, colloiden Inhaltes derselben, nach unter diesen Umständeu unternommenen Operationen, wobei meistentheils ein sehr grosser Bauchschnitt nothwendig wurde, und häufig Blut und Cysteninhalt in die Bauchhöhle floss, die Heilungen keineswegs zu den Ausnahmen gehören.

Aus Amerika werden die folgenden Fälle berichtet:

J. W. Hamilton, Prof. der Chir. am Starling Medical College (Ohio Med. and Surg. Journ. 1859. Jan. und American Journ. of the med. sc. New Ser. Vol. 37. 1859. p. 577) machte die Operation 2mal, in einem Falle mit Erfolg; im zweiten war die Geschwulst solide und so adhärent, dass sie sich nicht entfernen liess. Ueber die in Ohio gemachten Ovariotomieen führt er an:

Bis 1854 waren nach P. J. Buckner, der darüber an die medizinische Gesellschaft des Staates einen Bericht gemacht hatte, daselbst 11 vorgekommen, 6 glückliche, 5 tödtliche. — Seitdem waren von Prof. Howard (2 Fälle) u. A. 13 Operationen vorgenommen worden, davon 5 glücklich, 6 tödtlich, letzteres in vielen Fällen, wo die Operation sich als unausführbar erwies.

Charles A. Pope (St. Louis Med. and Surg. Journ. 1859. Jan. und American Journ. l. c. p. 578) operirte 4mal, 2mal mit Glück, 2mal mit tödtlichem Ausgange; in einem der ersteren und in einem der letzteren hatte er den Écraseur zur Durchtrennung des Stieles benutzt.

Henry Miller (Präs. des College of Physicians and Surgeons von Louisville) (Amer. Journ. p. 218) machte die Operation 2mal mit Erfolg: 1 (1848) bei einer 37jähr. Wittwe, bei grosser, bis über den Nabel reichender, multiloculärer Geschwulst, aus deren grösster Cyste durch Punction 12 Pinten Flüssigkeit entleert worden waren. Lange Incision fast vom Nabel bis zum Schambein; Lösung von nicht sehr festen Adhäsionen mit dem Netz und der Bauchwand mittelst der Hand; nach Punction mehrerer kleinerer Cysten die Geschwulst heraus befördert, der Stiel mit 2 Ligaturen unterbunden; in die Bauchhöhle in grosser Menge geflossener Cysteninhalt und Blut mit einem Schwamme entfernt; Suturen, Heftpflaster. Die Pat. war später vollkommen gesund, und starb 7½ Jahre nach der Operation. Die Geschwulst war multiloculär, und wog, trotz der Entleerung der Flüssigkeit durch Punction 9¼ Pfund. — 2. (1857) bei einer 30jähr. Frau mit einem sehr grossen, bis in das Epigastrium reichenden Tumor. Lange Incision, Punction mehrerer Cysten; dadurch, und noch mehr beim Eingehen mit der Hand und Zerreissen mehrerer kleiner Cysten eine beträchtliche Menge der Flüssigkeit in die Bauchhöhle ergossen; endlich bei grosser Zerrung der Wunde der Tumor herausbefördert; die Doppel-Ligatur um den Stiel durch den unteren Wundwinkel herausgeleitet, und um ein Stück Bougie befestigt, die Bauchhöhle von der Flüssigkeit und Blut gereinigt, Vereinigung der Wunde durch Suturen, Heftpflaster.

Compressen, vielköpfige Binde. Bei Behandlung mit Opium keine übelen Erscheinungen; die Suturen am 10., die Ligaturen am 17. und 19. Tage entfernt. Die multicouläre Geschwulst wog 11 Pfund. Sehr kurze Zeit darauf concipirte die Pat. und gebar zur normalen Zeit ein gesundes Kind.

Mc Ruer (zu Bangor) (Maine Med. and Surg. Reporter. 1859. Febr. und American Journ. of the med. sc. New Ser. Vol. 38. 1859. p. 287) exstirpirte bei einem 22jähr. Mädchen mit sehr grosser Geschwulst, die, mehrmals punctirt, 30, 20, 34½ Pfd. Flüssigkeit entleert hatte, durch einen 11 Zoll langen Schnitt den Tumor, welcher eine Handbreite Adhäsion mit dem Netz und Peritoneum hatte, so dass man eine Portion seiner Wand daran sitzen lassen musste, so wie eine 1½ Quadratzoll breite mit der unteren Fläche der Leber, die sich leicht abtrennen liess, und einen Stiel von dem halben Umfange des Handgelenkes eines Erwachsenen, der durch eine Doppel-Ligatur von Leinenband unterbunden wurde; auch 4 Ligaturen für Gefässe des Netzes wurden nothwendig; Heilung ohne übelen Zufälle; die Ligatur des Stieles am 34. Tage abgestossen. Die Geschwulst bestand aus zahllosen Cysten, von dem Inhalt von 3—4 Quart bis zu einigen Tropfen, theils dünnflüssig, theils dick gelatinös, und wog ungefähr 59 Pfund.

Das von England gestellte Contingent vertheilt sich folgendermassen:

Nach einer Zusammenstellung (Medic. Times and Gaz. 1859. Vol. I. p. 8) wurde im Jahre 1858 in London 12mal die Ovariotomie versucht oder ausgeführt, und zwar von Brown (2), Childs (1), Erichsen (1), Hutchinson (4), Spencer Wells (4); von diesen 12 genasen 8, und 4 starben; 7 davon leben noch, und 6 darunter befinden sich in bester Gesundheit. Der eine Fall, welcher mit dem Tode endigte, nachdem die Folgen der Operation überwunden waren, ist einer von denen, in welchen die Geschwulst nicht entfernt wurde; es ereignete sich dies in 2 Fällen, von denen der eine 14 Tage, der andere 4 Monate nach der Operation tödtlich endete. In 8 Fällen wurde der Stiel

der Geschwulst nach aussen gebracht, und genasen davon 6, in 2 wurden Stiel und Ligaturen nach der alten Methode in der Bauchhöhle zurück gelassen, davon fand in 1 Falle Genesung, in dem anderen der Tod statt. In allen bestanden die Geschwülste aus vielen Cysten, in einigen enthielten sie Colloidflüssigkeit, nur in 2 fanden sich keine Adhäsionen, in einigen waren sehr ausgedehnte und feste Verwachsungen zu trennen. — In den ersten 6 Wochen des folgenden Jahres kamen in London 4 von Spencer Wells, Cooper Forster, Borlase Childs und Baker Brown ausgeführte Ovariotomieen vor, sämmtlich mit tödtlichem Ausgange (Ibid. p. 211), durch Collapsus, Peritonitis und Hämorrhagie in die Bauchhöhle.

Einige weitere in England ausgeführte Operationen sind die folgenden: W. B. Page (Lancet. 1859. Vol. II. p. 340) exstirpirte (in der Cumberland Infirmary) bei einem 42jähr. Mädchen eine grosse, multiloculäre, nicht adhärente Geschwulst, deren einzelne Cysten resp. 18, 14, 1½ Pinten Flüssigkeit enthielten, während der leere Sack noch fast 4 Pfd. wog. Die Exstirpation dauerte 1¼ Stunde, die Entleerung der Flüssigkeit dabei allein eine Stunde; der Stiel wurde mit einer Klammer befestigt. Tod am 4. Tage durch Peritonitis.

Holt (Ibid. p. 461) führte (im Westminster Hosp.) dieselbe Operation bei einer 37jähr. Frau aus, welche wegen der sehr schnellen Wiederansammlung der stark albuminösen Flüssigkeit in einem Jahre 14mal paracentesirt worden war, das letzte Mal mit Entleerung von ugf. 24 Pinten. Die multiloculäre Geschwulst, deren einzelne Räume etwa wie eine Orange gross waren, wurde durch eine grosse Incision entfernt, der Stiel doppelt unterbunden; Pat. verstarb aber bereits nach 40 Stunden; es fand sich leichte Peritonitis, der Bauchwunde entsprechend.

Terry (zu Bradford) (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. I. p. 590) machte die Operation mit tödtlichem Ausgange bei einer 28jähr. Frau, mit mehr als 10 Pfd. wiegender multiloculärer Cyste. Die verschiedenen Cysten erforderten jede eine besondere Eröffnung, ehe die Geschwulst, um deren Stiel eine Klammer gelegt

wurde, herausgebracht werden konnte. — Pat. starb nicht ganz 24 Stunden nach der Operation, unter den Erscheinungen des Collapsus.

T. Spencer Wells (Lancet. 1859. Vol. I. p. 186) berichtet über 5 Fälle von Hydrops ovarii, unter denen bei dreien die Ovariotomie mit Erfolg ausgeführt worden war. — 1. betraf einen grossen Cysten-Tumor bei einem 28jähr. Mädchen, welcher, wie sich bei einer explorativen Incision zeigte, die selten vorkommende Lage hinter den Eingeweiden hatte (auf welches Vorkommniss bereits Piorry, Walshe und Ballard aufmerksam gemacht haben). Es konnte in diesem Falle nichts unternommen werden, und Pat. starb 4 Monate später in Folge von Ruptur der Cyste. — 2. Ovariotomie bei einem 29jähr. Mädchen mit multiloculärer Cyste, deren grösste 7mal punctirt worden war, mit 2maliger Jod-Injection. Es waren feste Adhäsionen vorhanden, der Stiel musste in der Bauchhöhle zurückbleiben; vollständige Genesung. Cyste und Inhalt wogen 26 Pfd. — 3. Eine multiloculäre, 31 Pfd. wiegende Cyste bei einer 38jähr. Frau, die 3mal punctirt worden war, wurde, trotz fester Adhäsionen der Hauptcyste mit der Leber und Gallenblase, von der sie abgetrennt wurde, mit gutem Erfolge exstirpirt, der Stiel mit einer Ligatur umgeben und ausserhalb der Wunde fixirt; Heilung in 3 Wochen. — 4. betrifft ein Pseudo-Colloid von 21 Pfd. Gewicht, das bei einer 33jähr. Frau, nach Entleerung von 57 Pfd. Ascites-Flüssigkeit, exstirpirt wurde, nachdem der Stiel durch eine Metall-Klammer eingeklemmt und ausserhalb der Wunde befestigt worden war. Während der Operation hatte eine grosse Vene, die bei der Abtrennung einiger Adhäsionen verletzt worden war, seitlich unterbunden werden müssen; die Ligatur löste sich am 9. Tage, nach 4 Wochen war die Heilung vollständig. — 5. Hier verlief die Ovariotomie bei einem 39jähr. Mädchen, mit einer Pseudo-Colloid-Geschwulst von 10½ Pfd. Gewicht, in 32 Stunden nach der Operation tödtlich. Die Section zeigte einen bedeutenden Erguss scharfer seröser Flüssigkeit in die Bauchhöhle, oberflächliche Faserstoffexsudate, jedoch kein Blut. — In einer wei-

teren Reihe von 3 Fällen (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. I. p. 11, 31, 59) führte derselbe die Ovariotomie aus: 6. Bei einer 43jähr. Frau, die 8 Kinder gehabt hatte, war die Mannskopf-grosse Geschwulst erst nach der Paracentesis abdominis, und Entleerung von 6 Gallonen Ascites-Flüssigkeit, näher zu bestimmen; gleichzeitig war auch ein Nabelbruch vorhanden. Die Flüssigkeit sammelte sich wieder an, und es wurden von Neuem, 13 Tage vor der Exstirpation, 49 Pfd. 10 Uz. Ascites-Flüssigkeit entleert; die Geschwulst erwies sich nach der Exstirpation, bei welcher einige geringe Adhäsionen vom Omentum zu lösen waren, 10 Pfd. schwer, und als eine Pseudo-Colloid-Geschwulst. Am 3. Tage nach der Operation wurden zu grosser Erleichterung der Pat. durch Wiedereröffnung eines Theiles der Wunde mit dem Finger, einige Pinten sehr stinkenden Serums entleert, und floss dasselbe später, bis zur 3. Woche hin, spontan durch den unteren Wundwinkel ab. 27 Tage nach der Operation konnte Pat. auf der Eisenbahn nach Hause reisen. — 7. Bei einer 29jähr. kinderlosen Frau war ebenfalls gleichzeitig Ascites vorhanden, und die exstirpirte Geschwulst, welche nach der Entleerung noch 7½ Pfd. wog, bestand aus einer unteren grossen, soliden, fibrösen Geschwulst und einer oberen grossen Cyste mit Fibrinablagerungen an deren Wandungen. Pat. starb 40 Stunden nach der Operation; es fanden sich 3 Pinten Serum in der Bauchhöhle, nebst peritonitischen Erscheinungen, und mehr als 6 Pinten in der einen Pleurahöhle. — 8. Bei einem 29jähr. Mädchen wurde, nach Abtrennung von dem Netz und einigen Darmschlingen, eine Geschwulst exstirpirt, welche aus einer grossen, und einer Gruppe von kleinen Cysten mit sehr verschiedenartigem Inhalt bestand; in 3 Wochen war Pat. hergestellt. — 9. In einem weiteren, ebenfalls glücklich verlaufenen Falle von Ovariotomie bei einer 47jähr. Frau (Ibid. p. 160) hatte die Geschwulst, welche aus einer grossen, etwa 8 Pfd. Flüssigkeit enthaltenden Cyste, mit einer Anzahl kleinerer Cysten und Massen von halb solider, pseudo-colloider Substanz in ihren Wandungen bestand, ausgedehnte Verwachsungen mit den Bauchwandungen,

die mit den Händen gelöst wurden, und ebensolche mit dem Omentum, Dünndarm, Colon, Flexura sigmoidea und der Tuba Fallopii der anderen Seite, die getrennt werden mussten. Der Puls stieg bei der Pat. in der 1. Woche nicht über 112. — Von zwei späteren Fällen desselben Operateurs (Ibid. p. 605) verlief der eine glücklich, der andere endigte tödtlich. — 10. Bei einem 29jähr. Mädchen wurde eine 45 Pfd. schwere, aus einigen grossen und einer ganzen Anzahl kleiner Cysten bestehende Geschwulst durch einen 4 Zoll langen Schnitt, nach Lösung einiger ausgedehnten Adhäsionen von den Bauchwandungen, und Entleerung der grossen Cysten, eine nach der anderen mit einem dicken Trokar, entfernt. Die Reaction war gering, und trotzdem dass nach Entfernung der den Stiel umfassenden Klammer vom 4. Tage an mehrere Nachblutungen, anscheinend aus dem Stiele, wie sich aber später herausstellte aus der Bauchwand, erfolgten, welche die Unterbindung der kleinen Arterie erforderten, genas die Patientin. — 11. In dem tödtlich verlaufenen Falle, der von Hause aus sehr ungünstig war, indem die 27jähr. ledige Patientin bereits 9mal punctirt worden war, wurde, nach Lösung einiger Adhäsionen von der Bauchwandung und dem Omentum mit der Hand, und Punctirung der grossen Cysten, und Abtrennung einer dicken gefässreichen Adhäsion des unteren Theiles der Geschwulst an den Bauchwandungen, hinter der Flexura coli, mittelst des Écraseur, und nach Unterbindung einiger in Folge der Abtrennung von Adhäsionen stark blutender Gefässe weit hinten an der Bauchwand, die Geschwulst entfernt, nachdem der Stiel mit einer Klammer gefasst worden war. Das Becken und die Fossa iliaca wurden sorgfältig mit dem Schwamme gereinigt, und die Bauchwunde vereinigt. Pat. aber starb bereits 23 Stunden nach der Operation; die Section zeigte einige Spuren von Peritonitis. Die Geschwulst bestand aus zwei sehr grossen Cysten, die mehr als 40 Pfd. Flüssigkeit enthielten, und aus einer halb soliden Cystenmasse, die 11½ Pfd. wog, so dass das Ganze etwa 53 Pfd. ausmachte.*)

*) Nach mündlichen Mittheilungen von Spencer Wells an den Ref.

Zu 8 von den vorstehenden Fällen (2—9) die Spencer Wells noch einmal gesammelt (Dublin quarterly Journal of medic. sc. Vol. 28. 1859. p. 257) vorlegt, fügt er einige Bemerkungen, welche zeigen sollen, durch welche Massregeln die Mortalität nach dieser Operation vermindert werden kann; nämlich: 1) durch sorgfältige Auswahl der Fälle; abgesehen davon, dass wirklich ein Ovarialtumor vorhanden sein muss, über dessen Existenz, trotz sorgfältiger Untersuchung, bisweilen nur ein Explorativ-Einschnitt Aufschluss verschaffen kann, ist der Charakter der Tumoren von Wichtigkeit. Wenn auch im Allgemeinen die Resultate bei einfachen, nicht adhärenten Cysten mit flüssigem Inhalt, die durch eine kleine Incision entfernt werden können, günstiger sein werden, als bei soliden Tumoren, die eine grössere Incision erfordern, ist doch durch W.'s eigene und eine ganze Anzahl fremder Fälle nachgewiesen, dass die Gegenwart ausgedehnter Adhäsionen und grosser Cysten mit solidem Inhalt nicht nothwendigerweise einen glücklichen Ausgang verhindern. Nicht indicirt ist die Operation bei gleichzeitig bestehender Erkrankung wichtiger Organe (Lungen, Nieren). Ob, wie von Einigen behauptet wird, das Vorhandensein von Adhäsionen nicht nur nicht eine Contraindication abgiebt, sondern sogar günstig ist, indem das seiner Beschaffenheit nach veränderte Peritoneum, nicht so wie im relativ normalen Zustande, zur Entzündung geneigt ist, muss vorläufig noch dahingestellt bleiben, da sich viele Thatsachen für, mehr aber noch gegen diese Ansicht anführen lassen. — 2) Was die richtige Wahl des Zeitpunktes für die

---

hatte der Erstere bis zum 6. Oct. 1860 19 Ovariotomieen ausgeführt, und darunter nur 7 Todesfälle gehabt. An dem genannten Tage wohnte Ref. einer Operation bei, bei welcher sich nach gemachtem Bauchschnitt die Adhäsionen als so umfangreich erwiesen, dass von der Exstirpation abgestanden werden musste, und nur eine Punction stattfinden konnte. Der definitive Ausgang ist dem Ref. nicht bekannt geworden. — Noch günstigere Resultate als Spencer Wells, hat Ch. Clay zu Manchester, der in der ganzen Welt überhaupt die meisten derartigen Operationen gemacht hat, aufzuweisen, indem er, wie er dem Ref. Mitte September 1860 mittheilte, bis dahin 98 Ovariotomieen ausgeführt, und darunter nur 30 Patientinnen verloren hatte.

Vornahme der Operation betrifft, so bietet auch dieser Punkt grosse Schwierigkeiten dar, indem von den Einen behauptet wird, dass, je weniger der allgemeine Gesundheitszustand der Patientin gelitten, um so eher eine Hoffnung auf Erhaltung derselben vorhanden ist, während von Anderen angegeben wird, dass die Ovariotomie eine Ausnahme von der sonstigen, allgemein anerkannten Regel mache, und dass diejenigen Fälle die glücklichsten seien, in denen die Patientinnen durch die Krankheit bedeutend heruntergekommen sind, und das Peritoneum durch seine Ausdehnung erheblich verändert ist; die meisten von W.'s eigenen Fällen sprechen für die letztere Annahme. — 3) Sorgfältige Vorbereitungen zur Vermeidung von unnöthigen Gefahren, wie Erkältung in dem gar nicht, oder nur durch trockene Hitze erwärmten Operationsraume, durch ungenügende Bedeckung der Beine, Durchnässung des Operationslagers und des Körpers seitens der durch Punction entleerten Flüssigkeit. — 4) Der Gebrauch der Anaesthetica, durch welche der Eindruck des operativen Eingriffs verringert wird, obgleich die bisweilen auf den Gebrauch des Chloroforms folgenden Uebeligkeiten ein Nachtheil sind. — 5) Vorausgesetzt, dass alle nothwendigen Vorkehrungen getroffen sind: Ein ruhiges, gut ventilirtes Zimmer, eine gute Wärterin besorgt, der Operationstisch in gutem Licht aufgestellt, das Zimmer bis zu etwa 70° (Fahrh.) erwärmt, die Trockenheit der Luft durch einen Theekessel mit kochendem Wasser auf dem Feuer verringert, die Patientin in eine warme Flanelljacke gekleidet, die Füsse durch wollene Strümpfe und, wenn nöthig, durch Wärmflaschen warm gehalten, mit einer hinreichenden Zahl guter Schwämme zur Hand, einer hinreichenden Menge Wasser von ungefähr 96°, ferner weichem Flanell, um ihn, in ersteres getaucht, auf die blosliegenden Eingeweide legen zu können, alle nothwendigen Instrumente zur Incision, Punction, Unterbindung von Gefässen, Sicherung des Stieles und Vereinigung der Wunde bereit, eine Bauchbinde, ein reines, durchgewärmtes Bett, ferner Anaesthetica, so wie Wein und Branntwein vorhanden, — sind noch

einige Punkte von praktischer Wichtigkeit zu beachten: a) W. will nur die für die Operation durchaus nöthigen Assistenten zulassen, um die Luft in dem Raume nicht zu verschlechtern; ebenso will er, um jede Möglichkeit einer putriden Infection für die Pat. entfernt zu halten, alle diejenigen Studenten oder Chirurgen, welche vor Kurzem mit Leichen zu thun gehabt haben, von der Operation und dem Besuch der Pat. ausgeschlossen wissen. — b) Die Incision muss genau in der Mittellinie geführt werden, um bloss die Linea alba und die Haut ausser dem Peritoneum zu trennen; sie soll auch nicht so nahe an die Schambeine sich erstrecken, dass eine Gravitation des Serum's in das areoläre Bindegewebe, und von da in das des Beckens möglich ist, noch weniger aber, dass die Blase selbst gefährdet ist. Ohne sich dieser Gefahr auszusetzen, kann man oft hinreichend Raum unterhalb des Nabels gewinnen; wenn nicht, wird der Schnitt mit Umgehung des Nabels, in der Mittellinie nach oben verlängert. — c) Bei irgend einem Zweifel über die Ausdehnung der Cyste ist es viel besser, dieselbe zu eröffnen, als sich irgend einer Gefahr durch Ablösung des Peritoneums von den Bauchwandungen auszusetzen. — d) Wo die Cyste Flüssigkeit enthält, ist es zweckmässig, einen dicken Trokar*) zu benutzen, an dessen

---

*) Dieser Trokar von dessen Zweckmässigkeit sich Ref. durch eigene Anschauung überzeugt hat, ist der von Ch. Thompson (zu Westerham (Med. Times and Gaz. 1858. 27. März) beschriebene (vgl. Abbildung). Es findet sich an demselben die eine Hälfte der Canüle von einem Holzgriff umgeben; das Stilet füllt die Canüle luftdicht wie ein Spritzenstempel aus, etwas vor der Mitte der Canüle ist ein seitliches, kurzes Abflussrohr angebracht, an welchem ein Gummischlauch von beliebiger Länge befestigt wird, um in ein unter dem Operationstisch stehendes Gefäss geleitet zu werden; an dem Schlauch kann man noch, einige Zolle von der Canüle entfernt, einen Hahn anbringen, durch welchen sich die Schnelligkeit des Abfliessens reguliren lässt. Bei der Anwendung des Trokars wird dieser wie gewöhnlich eingestossen, sodann das Stilet wie ein Spritzenstempel bis hinter die seitliche Abflussröhre zurückgezogen, so dass die dem Stilet nachfolgende Flüssigkeit bis zu dieser gelangen, und daselbst durch den Gummischlauch abfliessen kann. — Der Trokar dessen sich Spencer Wells bedient, hat, wie Ref. gesehen hat, eine sehr bedeutende Stärke, nämlich fast ein Zoll Durchmesser. — Wenn man den Lufteintritt in eine mit Flüssigkeit angefüllte

Canüle ein elastischer Schlauch befestigt ist, durch den die Flüssigkeit, ohne die Pat. zu durchnässen, und während der Unterleib noch bedeckt ist, entleert werden kann. — e) Bei der Trennung von Adhäsionen ist es sicherer, sich der Hand, als des Messers zu bedienen. Sollte eine Portion von adhärentem Netz oder Mesenterium starke Gefässe enthalten, so müssen diese sofort unterbunden oder torquirt werden, um Bluterguss in die Bauchhöhle zu verhüten, da nach der Trennung es oft sehr schwer sein würde, die blutende Stelle aufzufinden. Bei festen zähen Adhäsionen dürfte der Écraseur sich als nützlich erweisen (siehe oben). Sollte eine so feste Adhäsion mit irgend einem Eingeweide vorhanden sein, dass die Abtrennung sehr schwierig ist, so ist es besser, einen Theil der Cyste zu durchschneiden und an jenem zurückzulassen, als sich einer Verletzung desselben auszusetzen; dabei würde es aber wünschenswerth sein, die innere Secretionsmembran der Cyste, wo möglich, zu entfernen. — f) Beim Herausziehen der Cyste muss Vorsicht angewendet werden, um nur diese allein herauszubefördern; ebenso muss verhütet werden, dass ein solider Tumor plötzlich herausfällt, eine Portion des Stieles zerreisst, und zu einer Blutung Veranlassung giebt. — g) Bei der Sicherung des Stieles bediente sich W. früher der Ligaturen, später immer einer vergoldeten Klammer von verschiedener Form (vergl. die Abbildgn.), welche, die Bauchwunde unter einem rechten Winkel kreuzend, sehr fest um den Stiel gelegt wird, worauf letzterer, etwa 1 Zoll davon entfernt, durchschnitten wird. Wenn man sich der Ligaturen bedient, muss der Stiel durchstochen, und in nicht stärkeren als finger-

---

füllte Höhle bei dem Gebrauch eines Trokars von dieser Construction vermeiden will, taucht man, nachdem das Stilet zurückgezogen ist, das Ende des Schlauches in ein mit Wasser gefülltes Gefäss, entfernt darauf, durch Saugen an dem Ende der Canüle, oder mittelst einer daselbst aufgesetzten Spritze, die Luft in dem Schlauche und in der ersteren; beide füllen sich dafür mit Wasser, und wenn man nun das Stilet wieder vorstösst, um die Canüle wieder auszufüllen, wird das in derselben befindliche überflüssige Wasser wieder herausgedrängt, und nach dem Einstossen des Trokars in die Höhle kann nun keine Luft in diese eindringen.

dicken Portionen unterbunden werden. W. glaubt, dass vielleicht der Écraseur die Ligaturen und Klammern zu ersetzen geeignet sein würde. — h) Sorgfältige Reinigung der Bauchhöhle von Blut oder ausgetretenem Cysteninhalt mit weichen Schwämmen, wobei die Därme möglichst zurück- oder mit feucht-warmem Flanell bedeckt gehalten werden. — i) In Fällen, wo es ohne allzu grosse Zerrung des Uterus thunlich ist, stellt die Fixirung des Stielstumpfes ausserhalb der Bauchhöhle einen sehr wichtigen Schutz gegen Peritonitis und putride Infection dadurch dar, dass das Ausfliessen von Jauche aus dem ersteren in die Bauchhöhle vermieden wird. — k) Zur Vereinigung der Bauchwunde hält W. die umschlungene Nath mit Durchbohrung und Mitfassung des Peritoneums (ein Verfahren, das er bei Experimenten an Thieren als das zweckmässigste erprobt hat) für am meisten geeignet, um, in Verbindung mit einigen oberflächlichen Metall-Suturen, die ganze Tiefe der Wunde genau zusammenzubringen. Die Wunde wird sodann mit Watte bedeckt, und eine aus doppelt zusammengelegtem Flanell angefertigte, mit Schenkelgurten versehene Bauchbinde angelegt. — 6) Sorgfältige Pflege und Nachbehandlung. Die Patientinnen müssen vollständig ruhig, schmerzlos und rein gehalten werden; sehr schneller Puls deutet nicht immer auf bevorstehende Peritonitis, sondern ist vielleicht von der Rückkehr des Herzens in seine normale Stellung abhängig. Mit Ausnahme des Gebrauches des Opiums, zu künstlicher Constipation, legt W. mehr Gewicht auf hygienische Massregeln. Vollständige Ruhe in einem gut ventilirten, mässig warmen und feuchten Zimmer, Katheterismus alle 6 Stunden; bei lästiger Flatulenz etwas Soda in Pfeffermünzwasser, oder Chloräther in einem aromatischen Aufguss; Anwendung von lauwarmen Leinsaamen-Umschlägen. In Betreff der Nahrung richtet er sich ganz nach dem Appetit der Pat., giebt starke Bouillon (beef-tea), Arrowroot mit oder ohne Wein oder Branntwein, Reis-, Gerstenwasser, etwas Thee und trockenes geröstetes Brod (dry toast), mehr solide Nahrung nach einigen Tagen. Der foetide Stumpf des Stieles wird mit einem Musselinbeutelchen bedeckt gehalten, das

mit Torfkohle angefüllt ist, und 2mal täglich erneuert wird. Die Nadeln werden am 3.—4. Tage, die oberflächlichen Suturen 3—4 Tage später entfernt. — Sobald die Pat. sich etwas erholt hat, führt Landluft am schnellsten die Wiederherstellung herbei.

Zum Schluss haben wir noch Einiges über die die Extremitäten betreffenden Amputationen anzuführen, zuvor aber wollen wir noch eine höchst merkwürdige Verletzung erwähnen:

H. B. Horlbeck (zu Charleston) (Charleston Journal Vol. 14. 1859. July. p. 433) beobachtete die **Ausreissung eines Armes nebst dem Schulterblatte**, mit günstigem Ausgange. Ein kräftiger, 35—40jähriger Neger gerieth in einer Reismühle mit seiner Hand zwischen ein Rad und einen breiten Treibriemen; Hand, Vorder- und Oberarm wurden mit rapider Geschwindigkeit zwischen Riemen und Rad herumgerissen, bis die Schulter an einen ungefähr 1½ Zoll vom Rade entfernten Balken gerieth, und der Arm an der Schulter, ohne Schmerzempfindung für den Pat., losgerissen wurde, worauf der Mann zu Boden fiel, aber wieder aufstand, und noch allein 20—30 Ellen weit zum Thore der Mühle hinausging. Es fand sich eine ovale, unregelmässige Wunde, mit dem grössten Durchmesser von etwa 6 Zoll von oben nach unten, und einer Breite von ungefähr 3 Zoll. Blutgerinnsel in der Wunde, aus der 3—4 grosse Nervenenden des Achselgeflechtes hervorragten, und in der die Art. axillaris deutlich pulsirend gesehen wurde. Da dieselbe an dem Arme tief unten abgerissen war, so wurde die Unterbindung unterlassen, und bloss kalte Wasserumschläge gemacht. Die an der Stelle des fehlenden Schulterblattes durch coagulirtes Blut gebildete Geschwulst ging, wie die ganze Wunde, in Eiterung über; die Gerinnsel liessen sich zum Theil herausdrücken, die Wunde fing an gut zu granuliren, und war 6 Wochen nach dem Unfall ganz vernarbt. — An dem ausgerissenen Arme war kein Knochen, wohl aber das Schulterblatt an vielen Stellen gebrochen. Der obere Theil des Armes war ganz von Haut, wie zur Bildung eines Lappens, entblösst, unter dem Schultergelenk die Haut schräg abgerissen,

an der Innenseite des Humerus der grösste Defect, bis an die Scheide der Gefässe gehend, vorhanden. Das Ende der Arterie war ungefähr $\frac{1}{4}$ Zoll weit ohne Zusammenhang mit dem Zellgewebe, das Ende wie durch eine mässige Torsion konisch gestaltet; der ganze Nerven-Plexus unter dem Niveau des Caput humeri getrennt. Von den Muskeln waren an dem abgerissenen Arme geblieben: Die Mm. infraspinatus, teres major und minor, supraspinatus (die 3 letzteren stark zerrissen), der ganze Deltoideus, mit Ausnahme einiger weniger an das Schlüsselbein sich setzender Fasern, ungefähr 3 Zoll vom Latissimus dorsi und ebensoviel vom Pectoralis major; vom Pectoralis min. und Rhomboideus keine Spur aufzufinden, der Ansatz des Serratus magnus 3 Zoll weit mit dem Arme abgerissen; der blosliegende Proc. coracoid. an der Basis abgebrochen, das Schulterblatt bedeutend zertrümmert, der hintere obere Rand, entsprechend der Insertion des Levator anguli scapulae, nicht aufzufinden, und wahrscheinlich, ebenso wie das ganze aus der Verbindung mit dem Acromion gelöste Schlüsselbein, zurückgeblieben. — Verf. führt noch 3, dem obigen ähnliche Beobachtungen an: In Cheselden's Falle, von John Belchier (Philosophical Transact. 1737. No. 449) beschrieben, wurden einem 26jähr. Müller von einem Rade Arm und Schulterblatt ausgerissen; Pat. empfand dabei keinen Schmerz, sondern nur ein Stechen in der Wunde, und war sehr überrascht, als er seinen abgerissenen Arm im Rade erkannte; er stieg noch eine schmale Leiter herab bis auf den Boden, und ging ca. 100 Ellen weit. Der Pat. war in ca. 2 Monaten genesen. — In dem 2. Falle von S. F. Scarnell (Lancet. Vol. 22. 1832.) einen 13jähr. Knaben betreffend, wurden die Gefässe unterbunden; es erfolgte etwas brandige Abstossung, der blosliegende Theil des Schlüsselbeins mit der Insertion des Deltoid. wurde abgetragen, und mit dem zurückgebliebenen Stück Haut bedeckt. — Der 3. Fall von J. Braithwaite (Lond. Med. Gaz. 1833.) betraf einen in eine Spinnmaschine gerathenen epileptischen Knaben, bei dem aus Besorgniss vor Blutung Arterie und Vene unterbun-

den, und die Wundränder durch 2 Näthe vereinigt wurden; auch hier erfolgte Heilung.

Thom. Bryant (Medico-chirurg. Transactions. Vol. 42, 1859. p. 67) hat eine Statistik über die **Todesursachen nach Amputationen** gegeben, die deswegen ohne grossen Werth ist, weil sie nur eine geringe Anzahl von Fällen (300), allerdings sämmtlich in einem Hospital (Guy's) beobachtet, umfasst, und andererseits die darüber vorhandene ansehnliche Literatur ganz vernachlässigt. Er theilt die Amputationen in 4 Gruppen: 1) Pathologische (wegen acuter und chronischer Gelenkleiden, Gangrän nach Gefässunterbindung, Nekrose, Caries). — 2) Wahl-Amputationen (Amputat. of expediency) (einfache oder bösartige Knochengeschwülste, Elephantiasis, Klumpfuss, schlecht geheilte Fractur). — 3) Traumatische, primäre und secundäre. — Die sich dabei herausstellenden Resultate sind die nachstehenden:

Körpertheil	Pathologische Amput.			Wahl - Amputation			Traumatische Amputation primäre			Traumatische Amputation secundäre			Total - Summe			
	geheilt	gestorben	in pCt.	geheilt	gestorben	in pCt.	geheilt	gestorben	in pCt.	geheilt	gestorben	in pCt.	Total	geheilt	gestorben	in pCt.
Oberschenkel	82	18	18 pC. = 1 : 5,5	13	6	31,57 pC. = 1:3,16	8	12	60 pC. = 1:1,5	1	3	75 pC. = 1 : 1,3	143	104	39	27,27 pC. = 1:3,6
Unterschenkel	36	3	7,7 pC. = 1 : 13	2	4	66,6 pC. = 1 : 1,5	9	15	62 pC. = 1:1,6	4	8	66,6 pC. = [illegible]5	81	51	30	37 pC. = 1 : 2,7
Fuss	5	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	6	6	—	—
Schulter . .	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	3	3	—	—
Oberarm . .	10	—	—	3	—	—	10	3	23 pC. = 1:4,33	4	1	20 pC. = 1 : 5	31	27	4	12,9 pC. = 1:7,7
Vorderarm .	13	—	—	4	—	—	13	3	18,7 pC. = 1:5,3	3	—	—	36	33	3	8,3 pC. = 1 : 12
Total-Summe	146	21	12,57 pC. = 1:8	23	10	30,3 pC. = 1 : 3,3	43	33	43,4 pC. = 1:2,3	12	12	50 pC. = 1 : 2	300	224	76	25,3 pC. = 1:3,9

Wenn die Todesursachen näher betrachtet werden, so finden wir, alle aus verschiedenen Ursachen gemachten Amputationen zusammengenommen, und mit der Gesammtzahl der tödtlich verlaufenen Fälle verglichen, folgende Proportionen:

Todes - Ursache	Ober-schenkel	Unter-schenkel	Oberarm	Vorder-arm	Total-Summe
Erschöpfung durch den Unfall, Operation, Blutung, oder alles zusammen	15=40pC.	9=32 pC.	—	—	24=33pC.
Pyämie	15=40pC.	12=42,8pC	2=75 pC.	1=50 pC.	30=42pC.
Nachblutungen . .	2 = 5pC.	2=7 pC.	1=33,3pC.	—	5 = 7 pC.
Hektik	2 = 5pC.	—	—	—	2 = 3 pC.
CerebraleComplicatt.	—	1=3,5 pC.	—	1=15 pC.	2 = 3 pC.
Thoracische „	1=2,6 pC.	3=107pC	—	—	4=5,6pC.
Abdominelle „	1=2,6 pC.	—	—	—	1=1,4pC.
Renale „	1=2,6 pC.	1=3,5 pC.	—	—	2 = 3 pC.
Carcinom-Infiltration	1=2,6 pC.	—	—	—	1=1,4 pC.
Traumat. Complicatt.	1	2	1	1	5
Total-Summe der tödtlich verlaufenen Fälle	39	30	4	1	76

Die Ursachen der häufigen Todesfälle nach Amputationen glaubt A. Burow (Deutsche Klinik 1859. S. 206, 217), da er weder in der Ausführung der Operation, noch in den besseren oder schlechteren Verhältnissen, unter denen die Kranken sich vor oder nach derselben befinden, noch endlich in den Krankheitszuständen selbst, genügenden Grund für die so häufig beklagenswerthen Ausgänge findet, in der Art und Weise der Nachbehandlung suchen zu müssen. Seine ausserordentlich glücklichen Resultate glaubt er dem dabei von ihm beobachteten Verfahren zuschreiben zu müssen; dasselbe besteht darin, dass er bei keinem Amputirten irgend welche Art von Verband anlegt, und die Vereinigung der Wunde nicht unmittelbar nach der Operation, sondern etwa eine halbe Stunde nach derselben bewerkstelligt, während welcher Zeit er den offenen Stumpf der Ein-

wirkung der atmosphärischen Luft aussetzt. Er glaubt auch dem Lappenschnitt einen wesentlichen Vorzug vor dem Zirkelschnitt einräumen zu müssen. — Das Resultat der von ihm in 25 Jahren unternommenen 62 Amputationen war das höchst bemerkenswerthe, dass er nur 3 Todesfälle darunter (nach Amput. femoris), also noch nicht $4\frac{4}{5}$ pCt aufzuweisen hat. Es vertheilten sich die Amputationen folgendermassen:

Vorderarm im unteren Drittheil 12
(wegen Zerschmetterung der Hand beim Steinsprengen und durch Schusswunden 9, anderweitiger Verletzungen 2, ausgedehnter Caries 1, vernachlässigten Panaritium's 1).

Vorderarm im oberen Drittheil und der Mitte 3
(wegen Carcinom der Hand 1, Verjauchung des Vorderarmes nach vernachlässigtem Panaritium 1, Zerschmetterung der Hand und des unteren Theiles der Vorderarmknochen 1).

Oberarm im unteren Drittheil 7
(wegen Caries und Nekrose 3, Traumen, darunter 3 Schussverletzungen 4).

Oberarm in der Mitte 5
(sämmtlich wegen Traumen, darunter 2 Verletzungen in einer Häckselmaschine).

Oberarm im oberen Drittheil 4
(wegen Pseudarthrosen 2, Splitterbrüche (Spätamputationen) 2).

Oberarm in der nächsten Nähe des Schultergelenkes 4
(wegen Blutung und beginnender Gangrän bei Aneur. spur. traumat. 1, Schussverletzung, 40 Stunden nach der Entstehung 1, Abreissung des Oberarmes 1, nicht begrenzte Gangrän nach Schussverletzung, 6 Tage nach deren Entstehung, 1).

In den Metatarsalknochen 1
(wegen Erfrierung (Spät-Amputation).

Unterschenkel 11
(wegen Erfrierung (Spät-Amputation) 3, schlecht geheilter Splitterbrüche 2, Caries 2, Traumen (frühe Operation) 4).

Oberschenkel im unteren Drittheil 8
(wegen Splitterbruch (frühe Amputation) 1, Fussgeschwüre 5 (darunter 2 Todesfälle), Caries 2).

Oberschenkel im oberen Drittheil 7
(wegen Pseudarthrose 1, Caries 4 (darunter 1 Todesfall) Splitterbruch 1, Degeneration der Weichtheile und Knochenauftreibung 1).

Die **Statistik** der im Jahre 1858 in 20 englischen Provinzial-Hospitälern vorgenommenen **Amputationen** ergiebt (Medical Times and Gaz. 1859. Vol. I. p. 496), dass bei 46 Amputationen des Oberschenkels 29 Heilungen und 17 Todesfälle stattfanfanden. — Unter den Genesenen waren 3 Operationen nach schweren Verletzungen (1 Fr. femor. complic., 1 Luxatio genu complic. mit Zerreissung der A. poplitea, 1 Fr. crur. complic., die beiden ersteren primäre, die letztere eine secundäre Amputation); die übrigen wurden wegen chronischer Affectionen, Erkrankungen der Knochen und Gelenke (23, dabei 2mal nach vorheriger Resectio genu), Geschwülste am Os femoris (2), nicht heilenden Amputationsstumpfes (1) vorgenommen. — Bei den 17 Gestorbenen waren die Indicationen zur Amput. femor.: 5mal Verletzungen (4 schwere Fractt. crur., 1 Fr. femor. mit Gangrän), 4 secundäre, 1 primäre Operation, 12mal chronische Erkrankungen (9 Erkrankungen des Kniegelenkes, darunter 3mal nach vorheriger Resection desselben, 1 Osteosarcoma, 1 grosses Ulcus, 1 falsches Aneurysma des Unterschenkels). Die Todesursachen waren 7mal Pyaemie mit Bestimmtheit oder Wahrscheinlichkeit, 2mal Gangrän, ausserdem Erschöpfung, z. B. durch Nachblutungen veranlasst.

Bei 14 in der gleichen Zeit und an den gleichen Orten ausgeführten Amputationen des Unterschenkels (1 wegen Carc. medull. des Fusses, 1 wegen complicirter Luxation des Fussgelenkes, primär, die übrigen wegen chronischer Erkrankungen des Fussgelenkes und Tarsus, oder unheilbarer Unterschenkelgeschwüre) fand kein Todesfall statt; dagegen endigte eine primäre Doppelamputation beider Unterschenkel wegen Zerschmetterung derselben, durch Pyaemie lethal.

Bei einer in der Pariser chirurg. Gesellschaft angeregten, und mehrere Sitzungen einnehmenden Discussion (Gaz. des Hôpit. 1859. p. 244, 251, 256, 260, 272) über die Frage, ob der **Knochen eines Amputationsstumpfes** bei einem Kinde an dem übrigen **Wachsthum** des Körpers Theil nehme, stellte sich

die merkwürdige Thatsache heraus, dass keines der Mitglieder im Stande war, irgend welche, mit genaueren Messungen verbundene, unzweifelhafte Beobachtungen anzuführen, obgleich eine Anzahl der Mitglieder aus theoretischen Gründen das Wachsen des Knochens für fast unzweifelhaft hielt. Jedoch selbst Guersant, der bei Kindern viele derartige Operationen zu machen Gelegenheit gehabt hatte, war zweifelhaft, ob er die von ihm öfter beobachtete Verlängerung dem Wachsthum, oder der Erhaltung einer Periost-Manchette an der Sägefläche, die er fast immer anwendet, zuschreiben sollte. Es knüpfte sich daran auch eine Discussion über die consecutive Conicität der Amputationsstümpfe, welche, wenn sie bei Kindern vorkommt, einige Mitglieder einem isolirten Wachsen des Knochens, während die Muskeln an demselben nicht Theil nehmen, zuzuschreiben geneigt waren, während Andere, ganz mit Recht, diesen Uebelstand, der ebensogut auch bei erwachsenen Amputirten beobachtet wird, auf eine fortschreitende Atrophie und Retraction der Muskeln schoben.

Sam. Solly (Lancet. 1859. Vol. I. p. 1) nahm in einer klinischen Vorlesung Veranlassung, auf die bei **Zerquetschung der Hand** jetzt wohl allgemein anerkannte Wichtigkeit und Vorzüglichkeit der **partiellen Amputationen der Hand**, statt der totalen, hinzuweisen. Ausser mehreren anderen Fällen führte er einen an, in welchem er die vier letzten Finger ganz, und die Metacarpalknochen der drei mittelsten fast vollständig zu amputiren genöthigt war. An der danach zurückbleibenden, einer Hummerscheere ähnlichen (abgebildeten) Hand, erlangte der 5. Metacarpalknochen nach und nach eine solche Beweglichkeit, dass der Pat. mit ihm und dem Daumen Gegenstände sehr fest zu fassen und zu halten im Stande war. — In Folge dieser Mittheilungen finden sich in demselben Bande eine Reihe ähnlicher Fälle berichtet; so von Rich. Eager (zu Guildford) (p. 44) bei einer Verletzung nach einer Pulverexplosion, von John H. Burgess (zu Glastonbury) (p. 355) bei Verletzung durch eine Dreschmaschine, von A. D. Home (zu Chatham) (p. 400), der 5 Fälle bei Soldaten

beobachtet hatte, die sich, sorglos die Hand auf die Mündung der geladenen Enfield-Büchse legend, durch die Hand geschossen hatten; 3 von den Fällen erforderten Amputation des Vorderarmes, in 2 konnten Theile der Hand erhalten werden. Dasselbe gelang E. C. Garland (zu Yeovil) (p. 493) im Liverpooler Southern Hosp. bei einer Zerquetschuug der Hand in einer Maschine.

In einem Falle von **Amputation des Unterschenkels** in dessen oberem Drittheil, bei einem durch mehrjährige Erkrankung des Fussgelenkes erschöpften 44jähr. Manne, war Verneuil (Archives génér. de Médec. 5. Série. T. 14. 1859. p. 146) trotz der vielfachsten, eine Stunde lang fortgesetzten Versuche mit der unmittelbaren und mittelbaren Unterbindung, wegen der grossen Brüchigkeit der Arterien, welche, wenn sie gefasst wurden, durchrissen oder von dem Faden durchschnitten wurden, nicht im Stande, die Blutung anders zu stillen, als dass er, nach der von Marchal (de Calvi) (in dessen These, 12. Juni 1837) vorgeschlagenen Methode eine **Unterbindung der Art. poplitea** in deren unteren Drittheil dadurch vornahm, dass er den inneren Wundwinkel, in welchem die beiden gebildeten Lappen zusammentrafen, nach dem Condylus intern. femor. zu, um 5 Ctm. verlängerte, zwischen den Mm. gastrocnem. intern. und popliteus eindrang, unmittelbar über dem fibrösen Ringe des M. soleus, der gespalten wurde, die Arterie freilegte, und sie, ohne sie zu sehr zu isoliren, unterband. — Es traten keine weiteren übelen Zufälle auf, der Pat. wurde geheilt. — V. zählt bei dieser Gelegenheit die Umstände auf, welche bei Amputationen des Unterschenkels an und oberhalb der Wahlstelle die Unterbindung der Gefässe erschweren können, und welche darin bestehen: 1) dass die Arterien sich retrahiren und unsichtbar werden; 2) dass sie wegen eigenthümlicher Beziehungen zu ihrer Nachbarschaft unfassbar sind; 3) dass (wie in seinem Falle) die Wandungen ausserordentlich brüchig sind; 4) dass, worauf Sédillot aufmerksam gemacht hat, beim Durchschneiden der Weichtheile die Arterie vielleicht höher ver-

letzt wird, als sie später definitiv durchschnitten wird, wonach, trotz Unterbindung des freien Endes, aus der höher gelegenen Arterienwunde ein Fortbluten stattfinden kann. — Während unter den beiden ersten und den letztgenannten Verhältnissen durch Freilegen der Arterie höher hinauf die Ligatur gesichert werden kann, empfiehlt Verneuil für die Brüchigkeit der Arterien das von ihm, nach einer augenblicklichen Eingebung, eingeschlagene Verfahren, und würde dasselbe der entfernten Unterbindung der Art. femoralis vorziehen, welche viel mehr Zeit in Anspruch nimmt, und eher Gangrän nach sich ziehen kann. — Es wurde übrigens in einem ähnlichen Falle die Art. femoralis mit Glück von Henry Hobard (Dublin quarterly Review. No. 51. 1858. Aug. p. 24) unterbunden.

Von den partiellen Amputationen des Fusses hat M. A. Vaquez (Mémoire sur l'amputation de M. Malgaigne (désarticulation astragalo-calcanéenne ou amputation astragalienne des auteurs); quelques mots sur l'extirpation du calcanéum (opération de Monteggia) Paris. 1859. 4. av. Pl. et Fig. sur bois) die **Amputatio sub-astragalea** zum Gegenstand seiner Inaugural-These (vgl. Gaz. des Hôp. 1859. p. 385) gemacht. Trotz der Neuheit der Operation existirt doch bereits eine ganze Anzahl von Operationsverfahren, unter denen die von Malgaigne, Nélaton und Verneuil, bei welchen ein seitlicher Lappen auf der Innenseite gebildet wird, die am häufigsten in Anwendung gebrachten sind. V. hat bei den auf diese Weise Amputirten gefunden, dass sie auf ihrem Stumpfe ohne bemerkbares Hinken gehen, wenn die Verkürzung, die bei Nélaton's Amputirten nicht mehr als 2½ Ctm. betrug, in entsprechender Weise durch Polsterung des Stiefels ausgeglichen wird; auch die Befürchtung, dass die Beweglichkeit des Talus ein Hinderniss bei festem Auftreten und Gehen abgeben möchte, hat sich als nichtig erwiesen, indem bei allen untersuchten Patienten die vollständige Beweglichkeit des Fussgelenkes erhalten war, und sie dennoch sehr gut gingen. Dass auch die Unebenheit der Calcaneusfläche des Talus kein Hinderniss für das Gehen

bedingt, wird durch eine von V. gemachte anatomische Untersuchung eines seit mehr als 5 Jahren bestehenden Stumpfes erwiesen, bei welcher die unter dem Collum astragali gelegene Höhlung durch fibröses Gewebe ausgefüllt war, und die ganze Basis des Knochens den Boden berührte.

In einem von Nélaton untersuchten, 3 Jahre früher operirten Falle fanden sich die Vorsprünge des Astragalus verwischt, und die Vertiefungen durch fibröses Gewebe ausgefüllt. Endlich waren durch die Adhäsionen, welche die Beuge- und Streckmuskeln des Fusses mit dem Stumpfe eingegangen hatten, die Extensions- und Flexionsbewegungen des Astragalus erhalten, und dadurch das Gehen sehr begünstigt. — Die Statistik der unmittelbaren Erfolge nach der Operation ergiebt, dass in den 14 von V. gesammelten Fällen kein einziger tödtlich endigte, dass bei den meisten die Vernarbung schnell von statten ging; einmal wurde der von der Dorsalseite hergenommene Lappen brandig; 2mal recidivirte das Uebel, und machte höhere Amputationen nothwendig.

Zum Beschluss unseres Jahresberichtes führen wir eine kurze **Nekrologie** der während des Jahres **1859** verstorbenen bekannten Chirurgen in chronologischer Ordnung an:

1) Im Januar: Ranzi, Prof. der Chirurgie zu Florenz, einer der geschicktesten und angesehensten Wundärzte des Landes.

2) Ende März im 49. Lebensjahre: Thomas Dent Mutter, Prof. der Chirurgie am Jeafferson Medical College zu Philadelphia, bekannt als kühner Operateur.

3) 13. April zu Gorriquer bei Locronan (Dép. Finistère) im Alter von ugf. 70 Jahren: Bégin, Mitglied der Akademie der Medicin zu Paris seit deren Gründung (1820), Präsident derselben 1847; Mitglied (seit 1842) des Gesundheits-Rathes der Armee, Präsident desselben in den letzten 8 Jahren. Eine herrvorragende militairärztliche Thätigkeit entwickelte er von der Schlacht an der Moskwa an bis zu einer Inspection in Algier, die sich bis in die Sahara erstreckte. — 1826 wurde er Prof. am Val-

de-Grâce, später Chef-Chirurg des Militair-Hospitals zu Strassburg und Prof. der chirurg. Klinik in der dortigen medicinischen Facultät, deren Ehren-Mitglied er bis an sein Ende war. — Schon 1818 war er mitbetheiligt an der Redaction des Dictionnaire des Sciences médicales, lieferte zahlreiche Beiträge zu dem späteren Dict. de Médec., war namentlich bei der Herausgabe einzelner Schriften von Scarpa, Sabatier, Deschamps, Dupuytren thätig, und lieferte zahlreiche Beiträge zur medicinischen Tagespresse.

4) 13. Juni: Georg Regnoli, Prof. der Chir. an der Universität zu Pisa, Nachfolger Vacca Berlinghieri's, einer der berühmtesten Operateure Italiens.

5) 14. October zu St. Petersburg, 74 Jahre alt: Nicolaus von Arendt, ehemaliger Leibarzt und Reisebegleiter des Kaisers Nicolaus, in den höchsten Medicinalstellen sich befindend. Er nahm als Ober-Militairarzt bereits an den Feldzügen von 1806 und 1807 in Preussen, 1808 und 1809 in Schweden, 1812 in Russland, 1813 in Deutschland, 1814 in Frankreich Theil; sehr glücklicher Operateur und namentlich durch seine Unterbindungen der grössten Gefässstämme bekannt.

6) Im November: James A. Lawrie, Prof. der Chir. an der Universität zu Glasgow; seit 1850 Vertreter der letzteren und der von St. Andrews im Medical Council.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.